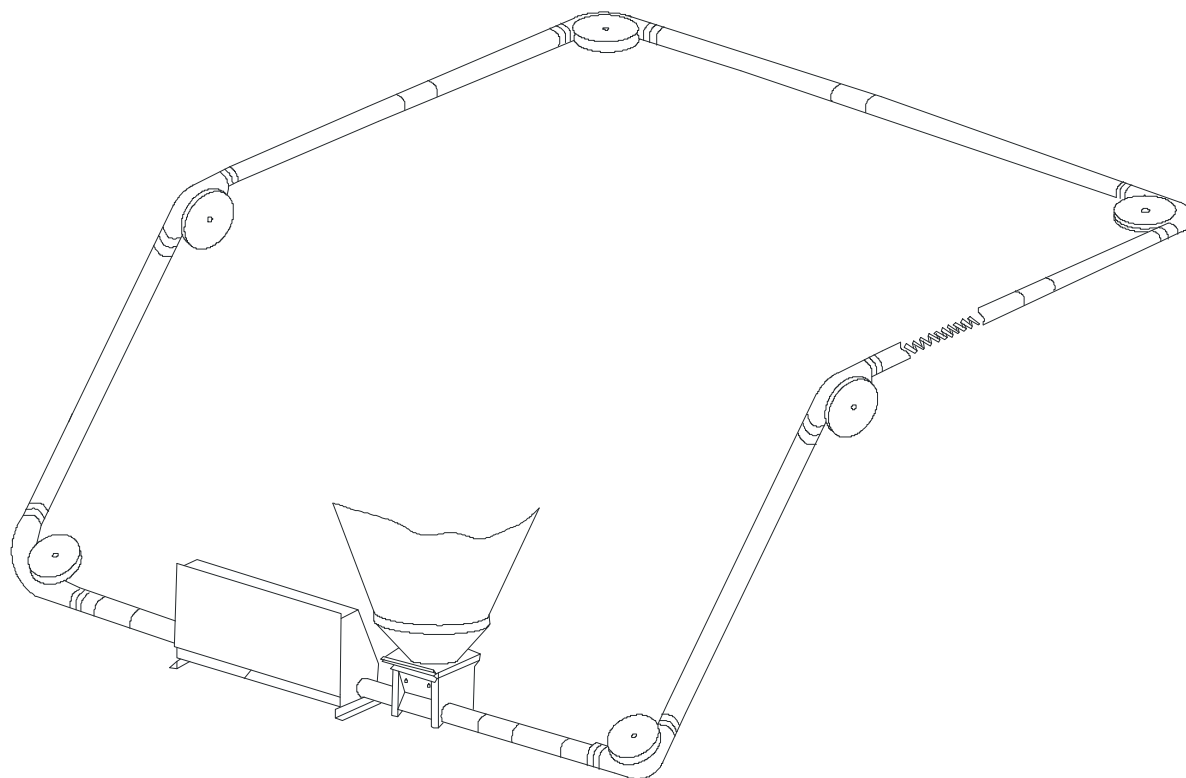


Producent
WESSTRON PRODUKT S.C.
M. Rogoziewicz – Lewandowska, J. Lewandowski
Augustowo 6, 86 – 022 Dobrcz
tel. (052) 364 96 07
fax. (052) 364 96 08

System zadawania pasz koralikowy model AN45 i AN60

Instrukcja obsługi i montażu



Wydanie VI – 2013

Spis treści

1.	WPROWADZENIE	4
2.	UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	6
2.1.	Ogólne warunki BHP.....	6
2.2.	Znaki bezpieczeństwa.....	7
3.	IDENTYFIKACJA	8
4.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I BUDOWA.....	9
4.1.	Charakterystyka techniczna	9
4.2.	Przeznaczenie	10
4.3.	Dopuszczalne warunki eksploatacji.....	10
4.4.	Pierwsze uruchomienie.....	10
4.5.	Budowa systemu koralikowego.....	11
5.	PLANOWANIE SYSTEMU KORALIKOWEGO	14
6.	MONTAŻ SYSTEMU KORALIKOWEGO	15
6.1.	Narzędzia potrzebne do montażu.....	15
6.2.	Montaż konstrukcji.....	15
6.3.	Montaż łańcucha.....	21
6.4.	Montaż jednostki napędowej	23
6.5.	Montaż windy do spustu paszy.....	24
6.6.	Montaż dozownika	26
6.7.	Montaż instalacji elektrycznej	26
7.	ELEMENTY SYSTEMU KORALIKOWEGO	28
7.1.	Rura paszowa $\phi 45/60$ o dł. 6000 galwanizowana z przenośnikiem łańcuchowym	29
7.2.	Łącznik przenośnika paszowego	29
7.3.	Róg 90° niebieski z tworzywa sztucznego.....	30
7.4.	Mocowania ścienne	30
7.4.1.	Ścienne mocowanie 15 cm.....	30
7.4.2.	Ścienne mocowanie 40 cm.....	30
7.4.3.	Ścienne mocowanie 60 cm.....	31
7.4.4.	Ścienne mocowanie 85cm.....	31
7.4.4.1.	Uchwyt do rur wod-kan 2"	31
7.5.	Słupki PA-17 do podparcia paszociągu	32
7.6.	Słupki PA-17A do podparcia paszociągu	32
7.7.	Mocowanie górne do słupka PA przy dwóch liniach paszociągu.....	33
7.8.	Dozownik do paszy $\phi 45$ oraz $\phi 60$ kpl	33
7.9.	Dozownik podwójny do paszy 7l $\phi 45$ oraz $\phi 60$ kpl.....	34
7.9.1.	Rura spustowa $\phi 63$ oraz $\phi 70$ galwanizowana.....	34
7.9.2.	Klamra mocująca $\phi 63$ oraz $\phi 70$ galwanizowana	35
7.9.3.	Wąż zbrojony pvc $\phi 63$	35
7.9.4.1.	Traper.....	35
7.9.4.2.	Kolano.....	36
7.9.4.3.	Mufa.....	36
7.9.5.	Dystans do rur spustowych $\phi 63$ oraz $\phi 70$	36
7.9.6.	Rolka dystansowa AC45	37
7.9.8.	Zacisk linowy 3.0 SST	37
7.9.9.	Cybant 1" SST.....	38
7.10.	Spust do paszy $\phi 45$ i $\phi 60$	38
7.11.	Spust podwójny do paszy $\phi 45$ i $\phi 60$	38
7.11.1.	Rura teleskopowa 2 x 1mb 75/80 nieprzezroczysta PCV	39
7.11.2.	Spust – agrałka ZN	39
7.12.	Autokarmnik MULTIMAT T	39
7.12.1.	Elementy wchodzące w skład autokarmnika Multimat T	40
a)	Zamknięcie pokrywy.....	40
b)	Pokrywa tuby	40
c)	Pokrętko żeńskie	40
d)	Blokada regulacji	41
e)	Podziałka	41
f)	Nit zrywalny	41
g)	Wspornik regulacji z nakrętką wysoką.....	41

h)	Mieszadło	42
i)	Pręt regulacji	42
j)	Mocowanie tuby do słupka	42
k)	Tuba do automatu.....	43
l)	Dzwon	43
m)	Słupki lewy i prawy	43
n)	Rama multimat	44
o)	Cybant ½" SST.....	44
p)	Smoczek do poidel miseczkowych.....	44
q)	Rurka do wody ½ SST	45
r)	Koryto okrągłe ze stali nierdzewnej	45
s)	Podkładka 8,4 x 24 SST	45
t)	Śruba M5x35.....	45
u)	Nakrętka samokontrująca M-5	46
v)	Nakrętka M-10	46
w)	Nakrętka samokontrująca M-10	46
x)	Śruba M8x20 z nakrętką M8 samokontrującą.....	46
7.13.	Winda ręczna do spustu paszy	47
7.13.1.	Podstawa windy	47
7.13.2.	Podstawa windy N	48
7.13.3.	Rolka stalowa żółta kompletna	48
7.13.5.	Rolka stalowa – mocowanie narożne.....	49
7.13.6.	Rolka stalowa – mocowanie płaskie	49
7.13.7.	Rolka stalowa – mocowanie poziome.....	49
7.13.8.	Linka stalowa $\phi 3\text{mm}$ 7x7 SST.....	50
7.13.9.	Linka stalowa $\phi 3\text{mm}$ 7x19 SST.....	50
7.13.10.	Przeciwwaga duża 6 kg – napinacz pasz z haczykiem.....	50
7.14.	Słupki paszociągowe PP	51
7.15.	Siloadapter z zasuwą	52
7.16.	Hopper jednodrogowy	52
7.17.	Hopper dwudrogowy	53
7.18.	Jednostka napędowa	53
7.18.1.	Wieszak pod silnik.....	54
7.18.2.	Podstawa pod silnik	54
7.19.	Segment kontrolny.....	55
7.20.	Sensor poziomu paszy	55
7.21.	Kłapka końcowa do paszociągu.....	55
7.22.	Rozdzielnica do paszociągu.....	55
7.23.	Wyłącznik.....	56
7.24.	Dławik	56
7.25.	Przesypnik	56
7.25.1.	Stelaż pod przesypnik	57
8.	PRÓBNY ROZRUCH	57
9.	NAPRAWA I KONSERWACJA	59
9.1.	Naprawa łańcucha	59
9.2.	Skracanie łańcucha	59
9.3.	Czynności eksploatacyjne.....	59
9.4.	Typowe usterki i ich usuwanie	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10.	DEMONTAŻ I KASACJA	61
11.	DOSTAWA I MAGAZYNOWANIE	61
12.	STRATEGIA ZMNIEJSZANIA RYZYKA RESZTKOWEGO.....	62
12.1.	Opis ryzyka resztkowego.....	62
12.2.	Ocena ryzyka resztkowego	62
13.	WYKAZ CZĘŚCI.....	62
14.	GWARANCJA.....	63

1. WPROWADZENIE

Gratulujemy i dziękujemy, że wybraliście Państwo system koralikowy do zadawania paszy oferowany przez firmę Wesstron. Firma Wesstron istnieje na rynku od 1996 roku. Zajmuje się kompleksowym wyposażeniem ferm trzody chlewnej oraz drobiu. Posiada ogromne doświadczenie z zakresu projektowania, budowy oraz modernizacji budynków inwentarskich. Zapewnia montaż, serwis oraz obsługę zakupionego sprzętu. Dysponuje własną produkcją i projektuje najwyższej jakości nowoczesne systemy wyposażenia budynków inwentarskich. Dzięki wykorzystaniu zaawansowanych i sprawdzonych technologii oraz użyciu najlepszych dostępnych na rynku materiałów współpraca z firmą Wesstron jest gwarancją sukcesu.

System koralikowego zadawania paszy wykorzystuje pierwszy na świecie przenośnik koralikowy, który stanowią plastikowe dyski mocowane do łańcucha prowadzone w zamkniętej rurze. W instrukcji obsługi podano szereg informacji, które pozwolą Państwu w pełni wykorzystać system koralikowy. Prosimy o bardzo uważne przeczytanie instrukcji przed użytkowaniem. Znajdują się tu informacje, ostrzeżenia i zalecenia jak należy użytkować system.

System koralikowy zadawania paszy został zaprojektowany i wykonany zgodnie ze wszelkimi standardami bezpieczeństwa mającymi zastosowanie w tego typu urządzeniach, które są zawarte w:

- Dyrektywie 98/37/WE zmienionej Dyrektywą 98/79/WE wdrożonej Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Dz.U. nr 259 poz. 2170),
- Dyrektywie 2006/95/WE wdrożonej Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. nr 155 poz.1089),
- Dyrektywie 2004/108/WE zmienionej Dyrektywą 2005/88/WE wdrożonej Ustawą z dnia 13 kwietnia 2007r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.U. nr 82 poz. 556).

Standardy bezpieczeństwa paszociągu koralikowego zostały osiągnięte dzięki:

- starannemu doborowi jakości materiałów i komponentów: mechanicznych, elektrycznych i elektronicznych,
- zastosowanie stałych i ruchomych osłon w pobliżu części ruchomych dla ochrony operatorów i personelu konserwującego,
- bezpiecznym urządzeniom, które nadzorują działanie systemu,
- kontroli głośności z uwzględnieniem dopuszczalnych standardów.

Producentem finalnym linii zadawania paszy systemu koralikowego jest firma
WESSTRON PRODUKT S.C.

**INSTRUKCJA OBSŁUGI SYSTEMU PODAWANIA PASZY STANOWI NIEODŁĄCZNĄ
CZĘŚĆ URZĄDZENIA.**



Ten znak ostrzegawczy w niniejszej instrukcji obsługi nakazuje zachowanie szczególnej ostrożności w trakcie eksploatacji lub montażu.



Urządzenie nie powoduje żadnych zagrożeń o ile będą przestrzegane wszystkie zalecenia zawarte w tej instrukcji obsługi oraz urządzenia kontrolne i zabezpieczające będą utrzymywane w należytych stanie technicznym.

W wypadku wszelkich niejasności lub wątpliwości prosimy zwracać się do firmy **WESSTRON PRODUKT S.C.** będącego dostawcą systemu koralikowego zadawania paszy lub do pracowników serwisu.

2. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

2.1. Ogólne warunki BHP

- Przed przystąpieniem do prac montażowych oraz rozruchu i eksploatacji systemu podawania paszy bezwzględnie należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
- Właściwa obsługa jest podstawowym czynnikiem gwarantującym bezawaryjną pracę systemu koralikowego podawania paszy (paszociągu).
- Urządzenia nie mogą obsługiwać osoby nieprzeszkolone i niepełnoletnie.
- Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia wynikłe z niewłaściwej eksploatacji lub obsługi.
- Nigdy nie wolno używać urządzenia do innych celów niż zostało ono przeznaczone.
- Montaż urządzenia powinien być wykonany przez wyspecjalizowaną ekipę dostawcy.
- Wszelkie prace elektryczne powinien wykonać uprawniony elektryk.
- Wszelkie prace związane z konserwacją, regulowaniem, czyszczeniem można prowadzić wyłącznie po wyłączeniu urządzenia (wyłącznikiem w skrzynce sterowniczej paszociągu) oraz wyłączeniu zabezpieczeń w rozdzielniczy głównej i zabezpieczeniu przed załączeniem przez osoby postronne.
- Nie wolno załączyć silnika napędu paszociągu przy zdemontowanych osłonach.
- Podczas prowadzenia montażu, eksploatacji, konserwacji należy używać sprzętu ochrony osobistej.
- Podczas prac montażowych i konserwacyjnych na wysokości należy używać sprawnych drabin.
- Po wykonaniu instalacji elektrycznej i zainstalowaniu urządzeń należy dokonać pomiarów kontrolnych skuteczności ochrony przed porażeniem.



Urządzenie nie jest zaprojektowane do pracy w atmosferze wybuchowej i dlatego jest całkowicie zakazane instalowanie urządzenia w takich warunkach.

2.2. Znaki bezpieczeństwa

Na bloku napędowym umieszczone są znaki bezpieczeństwa w postaci piktogramów, których wygląd i znaczenie przedstawiono poniżej.

Znaki ostrzegawcze należy zachować w czystości. W przypadku zniszczenia należy je uzupełnić. Piktogramy można zakupić u dostawcy urządzenia oraz w sklepach ze sprzętem BHP.



Uwaga! Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z instrukcją

(na szafce sterowniczej)



Elementy systemu są oznakowane znakiem jak obok, zgodnie z ustawą z dnia 29 lipca 2005r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. nr 180/2005 poz. 1495). Wymieniona ustawa określa zasady likwidacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i poddania go recyklingowi.

(na szafce sterowniczej i jednostce napędowej)



Uwaga! Urządzenie elektryczne. Niebezpieczeństwo porażenia prądem!!



Uwaga! Przed przystąpieniem do czynności obsługowych wyłącz silnik i odłącz zasilanie.



Uwaga! Niebezpieczeństwo – elementy ruchome.



NA OBUDOWIE NAPĘDU SYSTEMU KORALIKOWEGO PODAWANIA PASZY ZNAJDUJE SIĘ STRZAŁKA OKREŚLAJĄCA KIERUNEK RUCHU ŁAŃCUCHA W URZĄDZENIU.

Podłączenie do sieci elektrycznej powinno odbywać się wyłącznie przez uprawnionych elektryków.

Sterowniki należy montować w pomieszczeniach obok pomieszczeń ze zwierzętami.

Po wykonaniu instalacji elektrycznej i zainstalowaniu urządzeń należy dokonać pomiarów kontrolnych skuteczności ochrony przed porażeniem.

Nie wolno załączać silnika napędu paszociągu przy zdemontowanych osłonach.

3. IDENTYFIKACJA

Na skrzynce sterowniczej znajduje się tabliczka identyfikacyjna z danymi:

smem		MONZA -ITALY		IEC 34-1 VDE 0530	
motorielettrici electric motors				CE MADE IN PRC	
N°0908008148		TYPE 6SM 90S4		EFF2	
kW 1.1		A 4.57/2.64		B5	
V. 230/400 Δ/Y		Hz 50	rpm 1400	cos	0.79
V. 275/480 Δ/Y		Hz 60	rpm 1680	cos	0.79
~3	S1	IP55	INS.CL F	Kg 11.9	



Znak CE określa, że linia spełnia wymagania dyrektyw:

- Dyrektywy 98/37/WE zmienionej Dyrektywą 98/79/WE wdrożonej Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 grudnia 2005r. w sprawie

zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Dz.U. nr 259 poz. 2170),

- Dyrektywy 2006/95/WE wdrożonej Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. nr 155 poz.1089),
- Dyrektywy 2004/108/WE zmienionej Dyrektywą 2005/88/WE wdrożonej Ustawą z dnia 13 kwietnia 2007r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.U. nr 82 poz. 556).

4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I BUDOWA

4.1. Charakterystyka techniczna

Podstawowe parametry poszczególnych modeli systemu przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Model	Śr. rury	Dł.	Moc	Wydajność	Poziom ekspoz. na hałas L_{EX8h}	Max. Poziom dźwięku L_{Amax}	Szczytowy poziom dźwięku L_{Cpeak}	Zastosowanie
-	mm	m	HP/kW	m ³ /h	dB	dB	dB	-
AN 45	45	300	1,5/1,1	1,3	62	68	76	mączka – pasza dozowana
		300		1,5				pasza granulowana
AN 60	60	300	1,5/1,1	2,5	62	68	76	mączka – pasza dozowana – pasza granulowana
		300		3,0				płatki zbożowe – pasza granulowana

Zasilanie linii napięciem 3~400V+PEN; 50Hz.

Dane techniczne instalacji elektrycznej patrz punkt 6.7.

- Długość maksymalna 300 m
- Skrócenie długości na każdy róg 7 m
- Skrócenie dł. podczas stosowania rury pod kątem 45° 0,5m/m
- Prędkość ruchu liny ca. 26m/min

4.2. Przeznaczenie

System koralikowy podawania paszy przeznaczony jest do zautomatyzowanego podawania paszy do karmideł w pomieszczeniach hodowlanych.

Ze względu na rodzaj paszy należy zastosować odpowiednią wersję systemu koralikowego podawania paszy zgodnie z tablicą 1.



Nie wolno stosować linii do innych materiałów sypkich.

System koralikowy podawania paszy powinien współpracować z urządzeniami zasypowymi np. silosami, przenośnikami itp.

4.3. Dopuszczalne warunki eksploatacji

Dopuszczalne parametry suchej paszy (zwykła pasza, dostępna na rynku):

- Wilgotność max 15%,
- Rozmiar ziaren (K) = $K < 3$ mm, długość 10mm,
- Zwiększona zawartość tłuszczu i oleju negatywnie wpływa na sypkość paszy (zawiesza się),
- CCM – karmienie nie dopuszcza się.

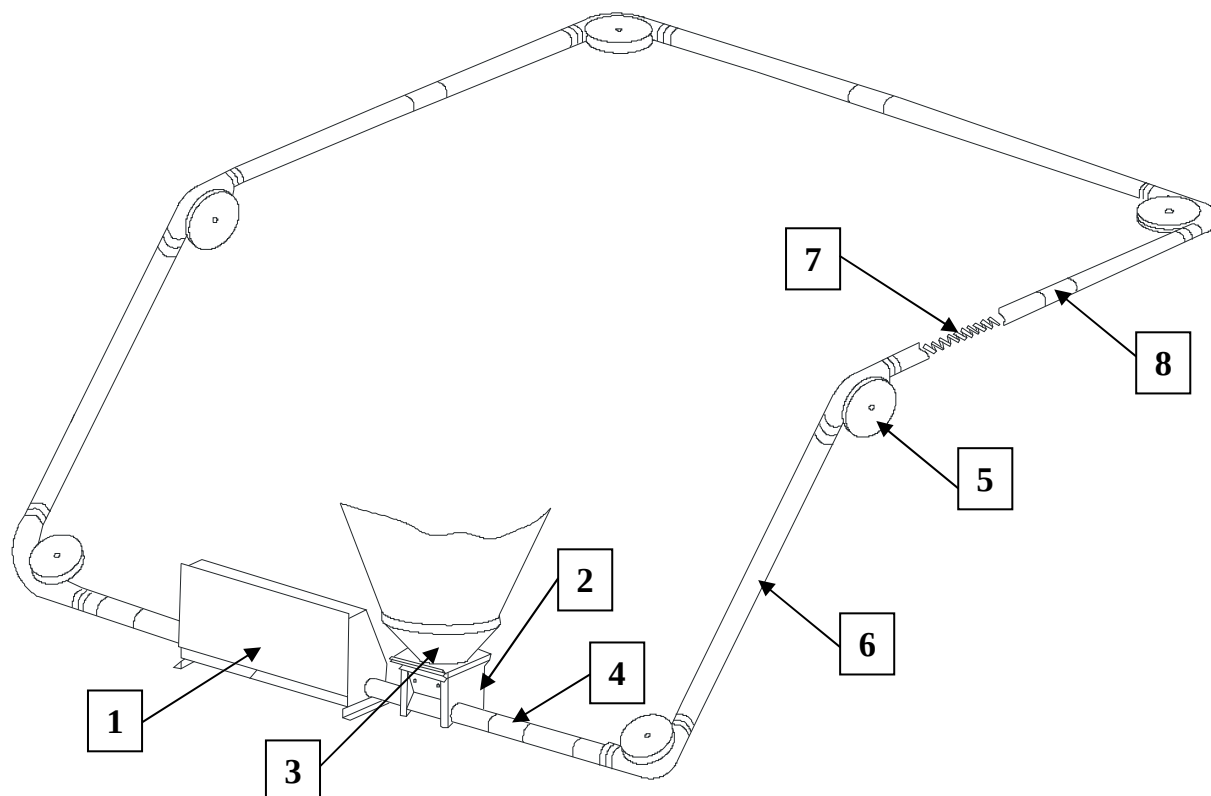
Maksymalna długość paszociągu nie powinna przewyższać 300m, odliczając za każdy róg 7 mb!

4.4. Pierwsze uruchomienie

Po uruchomieniu nowego sprzętu przez pierwsze dni trzeba sprawdzać oraz regulować naciąg łańcucha, gdyż występuje tendencja do rozciągania łańcucha, co w konsekwencji może doprowadzić do ścierania się powierzchni rury i awarii. W pierwszych dniach eksploatacji łańcuch należy skrócić do właściwej długości. Należy również zwrócić uwagę na prawidłowe rozmieszczenie ogniw łańcucha. Po wykonaniu powyższych czynności regulacja nie będzie już potrzebna.

4.5. Budowa systemu koralikowego

Rysunek 1 przedstawia budowę systemu koralikowego podawania paszy.



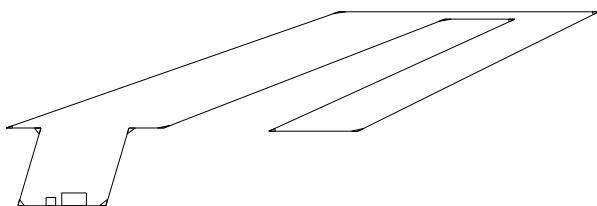
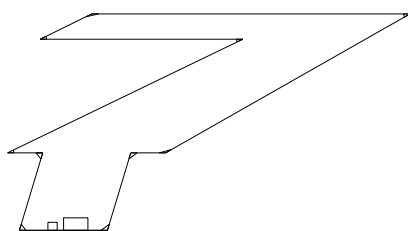
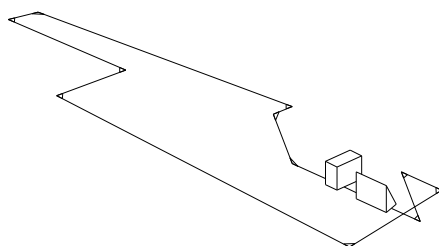
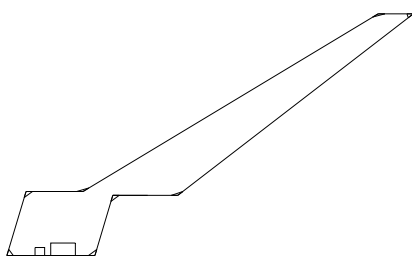
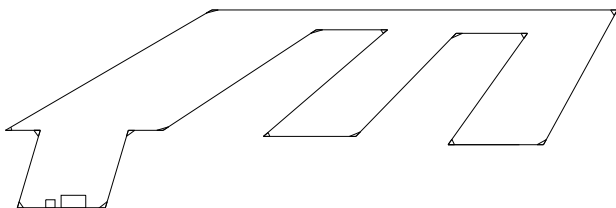
Rys.1. Części składowe linii

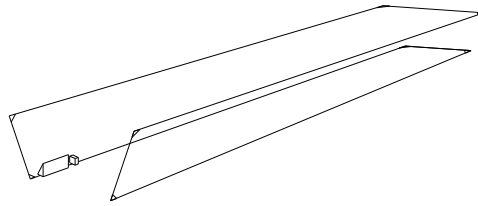
W skład elementów systemu koralikowego zadawania pasz wchodzi:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1 – jednostka napędowa | 5 – róg 90° |
| 2 – hopper | 6 – rura paszowa |
| 3 – siloadapter z zasuwą | 7 – przenośnik łańcuchowy |
| 4 – segment kontrolny | 8 – łącznik odcinków rur |

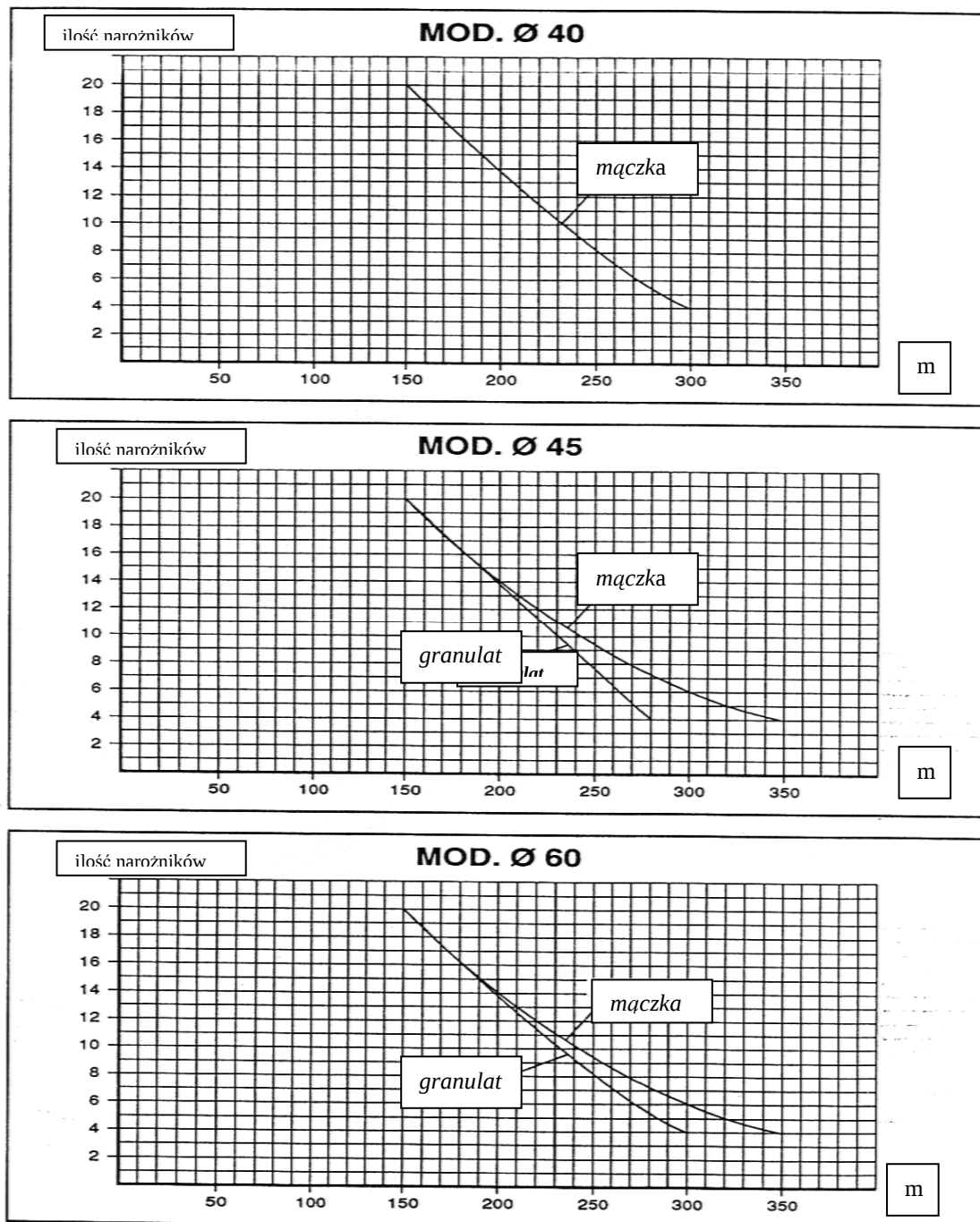
Koralikowy system zadawania paszy wykorzystuje do transportu paszy przenośnik koralikowy, który stanowią plastikowe dyski mocowane do łańcucha prowadzone w zamkniętej rurze. Przenośnik transportuje paszę ze stałą i dużą wydajnością. Giętkość łańcucha pozwala na instalowanie go w dowolnych konfiguracjach. Łańcuch przesuwany jest jednostką napędową zasilaną z sieci elektrycznej. Pasza wprowadzana jest do systemu z urządzenia zasypowego np. silosu. W dowolnych miejscach wzdłuż paszociągu mogą być otwory do odbioru paszy. Pasza może zostać wsypana do karmideł bądź dozowników. Na niżej przedstawionym rysunku pokazano przykłady

schematów paszociągów (rys. 2), zaś na kolejnym rysunku (rys. 3) podano zależności długości paszociągu koralikowego od ilości narożników dla poszczególnych średnic rury.





Rys.2. Przykłady prowadzenia linii

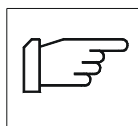


Rys. 3. Zależność ilości narożników od długości linii i rodzaju paszy

5. PLANOWANIE SYSTEMU KORALIKOWEGO

Paszociąg składa się z następujących podstawowych składników: **linii paszociągu, miejsca rozładunku paszy, transportera, napędu oraz systemu sterowania**. Przed instalacją sprzętu należy opracować plan, na którym należy odzwierciedlić wszystkie składniki wewnątrz budynku.

- Rury paszociągu (linia) powinny być rozmieszczone w liniach prostych, jednak mogą one być skierowane w jakąkolwiek stronę za pomocą rogów łączących (na rys. 2 przedstawiono schematy paszociągów). Maksymalna długość systemu nie powinna przekraczać 300m. W przypadku zastosowania większej ilości rogów niż 4 należy skracać maksymalną dopuszczalną długość o 7 m na każdy róg. Również nachylenie linii zmniejsza wydajność paszociągu w związku z utratą paszy. W wyniku tego maksymalną długość paszociągu skraca się o 0,5 m na każdy 1m rury ułożonej pod kątem 45°. Instalacja systemu powinna być zaplanowana w taki sposób, żeby łączenie z silosem odbywało się przy zastosowaniu minimalnej ilości rogów. Konstrukcje umożliwiające zamocowanie paszociągu powinny być umieszczane w odległości 2,5m.



W przypadkach wyjątkowych, których należy unikać, podniesienie o 90° może być stosowane jedynie na powrocie.

- Otwory do spustu paszy, na których przewiduje się spusty lub dozowniki należy zaznaczyć na rysunku. W zaznaczonych miejscach na linii paszowej będą wykonane i odpowiednio wyposażone otwory do spustu paszy. Otwory w rurach paszowych nie mogą być większe niż otwory spustowe. Z rur paszowych pasza trafia w dozowniki oraz spusty skąd trafia do karmników.
- Pasza zasypywana jest z silosu do linii paszowej za pomocą hoppera, w którym należy ustawić przepustowość zasypu rur. Pasza musi zasypywać połowę rury. Zasyp paszy widać przez segment kontrolny zamontowany na rurze za hopperem.
- Rogi paszociągu należy podpieać po obydwu stronach za pomocą odpowiednich mocowań ściennych pkt. 7.4.

- Napęd należy rozmieszczać na ruchu powrotnym w łatwo dostępnym miejscu, możliwie w głównym pomieszczeniu. Należy zapewnić podłączenie napędu do sieci elektrycznej.
- System sterowania należy umieścić w pomieszczeniu głównym w taki sposób, żeby zapewnić bezpośrednie okablowanie i podłączenie do sieci elektrycznej.
- Żeby łatwiej było zrozumieć konstrukcję urządzenia, na rysunkach niniejszej instrukcji są pokazane oddzielne części. Każda część ma numer katalogowy. Zamawiając oddzielne części, prosimy wskazać odpowiedni numer katalogowy oraz ilość.

6. MONTAŻ SYSTEMU KORALIKOWEGO

6.1. Narzędzia potrzebne do montażu

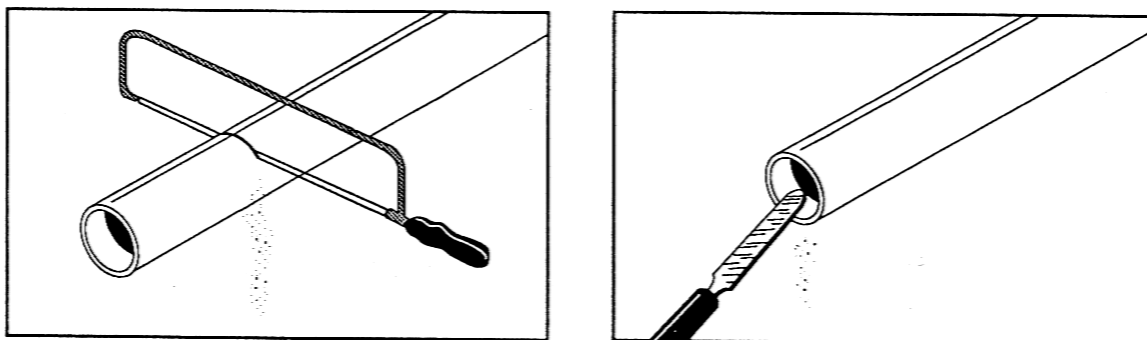
1	Wiertarka udarowa SDS
2	Szlifierka kątowna mała
3	Wkrętarka
4	Tarcza szlifierska ϕ 125 x 1 cm
5	Klucz ϕ 13 płaski oraz rurkowy ϕ 13
6	Młotek
7	Klucz ϕ 10 płaski oraz rurkowy ϕ 10
8	Zestaw kluczy do dokrętarki
9	Dokrętarka
10	Wiertło widiowe ϕ 12, koronkowe ϕ 80
11	Wiertło zwykłe ϕ 8, zwykłe ϕ 10

6.2. Montaż konstrukcji

Montując paszociąg należy postępować wg następującej kolejności:

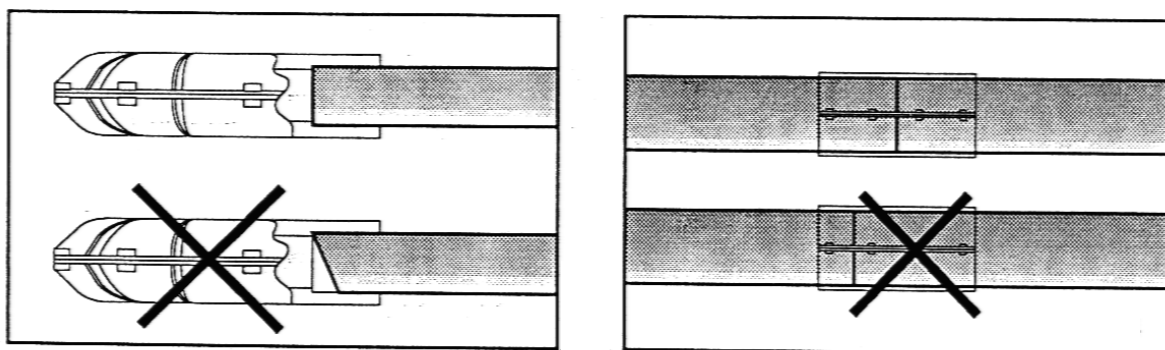
- Trzeba sporządzić szczegółowy szkic na planie pomieszczenia inwentarskiego.
- Rozmieścić wszystkie rury, narożniki i łączniki w oparciu o sporządzony szkic.
- Połączyć wszystkie rury łącznikami.
- **Uwaga!** Jeżeli to możliwe to wysokość paszociągu należy regulować za pomocą rur ustawionych z możliwie największym spadkiem, co zapobiegnie cofaniu się paszy.

- **Uwaga!** Przed łączeniem rur łącznikami oraz z narożnikami należy upewnić się, że końce rur nie są uszkodzone. Końce rur powinny być zaokrąglone. Gdy rura musi być obcięta to po obcięciu należy koniec zaokrąglić przy pomocy okrągłego pilnika (patrz rys.4).



Rys. 4. Przygotowanie rury

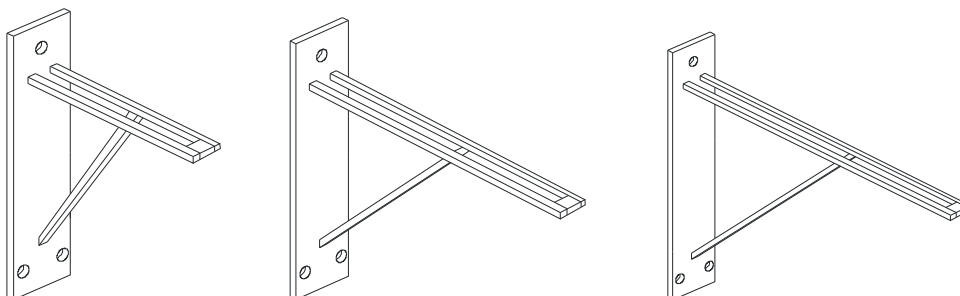
- Rura musi być obcięta prostopadle a łączniki zamocowane w środku połączenia (patrz rys. 5). Wszystko to ma na celu zapobieganie zaczepianiu się łańcucha podczas transportu.
- Ustawienie rury powinno być poziome.



Rys. 5. Mocowanie w łączniku

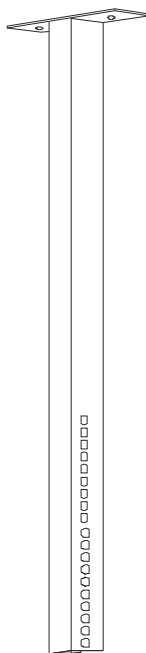
- Sposoby mocowania rur linii paszociągowej:

o Mocowania ściennie 15cm/ 40cm/ 60cm/ 85cm



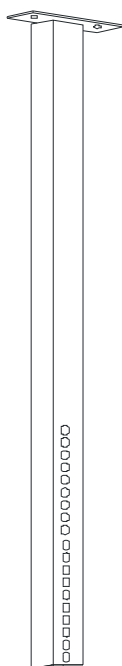
Rys. 6. Mocowania ścienne

- o Słupek PA-17



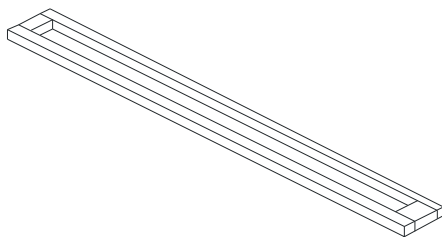
Rys. 7. Słupek PA-17

- o Słupek PA-17A



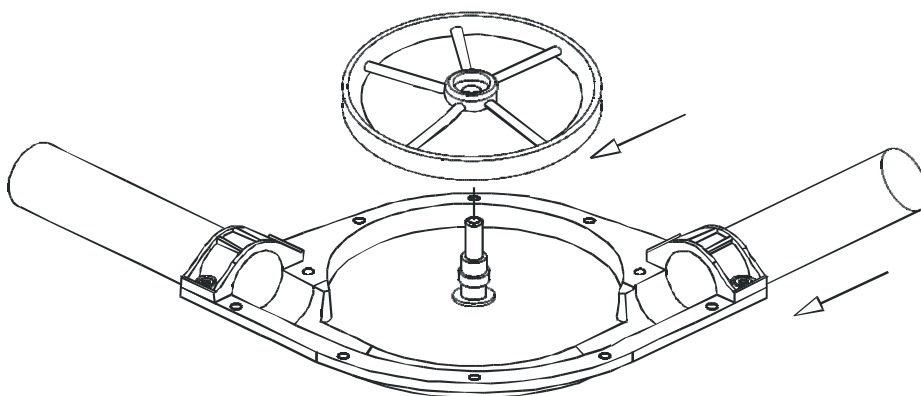
Rys. 8. Słupek PA-17A

- o Mocowanie górne paszociągu



Rys. 8. Mocowanie górne do paszociągu

- Montując róg należy zdjąć nakładki z rogów (rys. 9) oraz wyjąć dysk. Należy usunąć z narożników obce ciała oraz kółka transportowe i wstawić dysk zgodnie z kierunkiem ruchu.



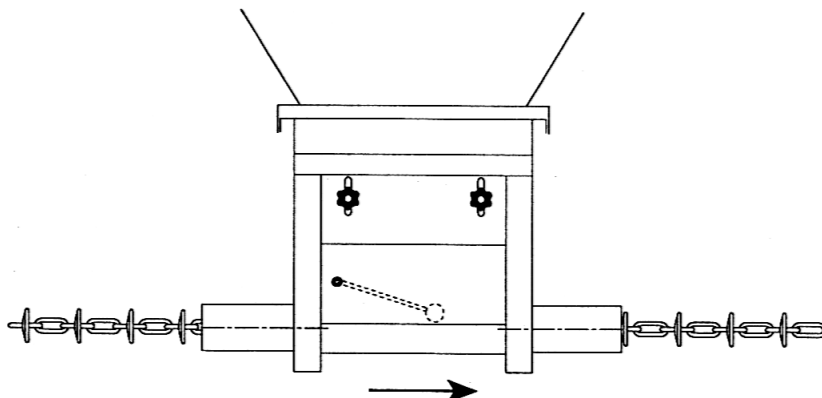
Rys.9. Montaż rogu



Podczas łączenia odcinków pionowych rur z narożnikiem należy usunąć koło zwrotne, aby uniknąć jego wypadnięcia na monter.

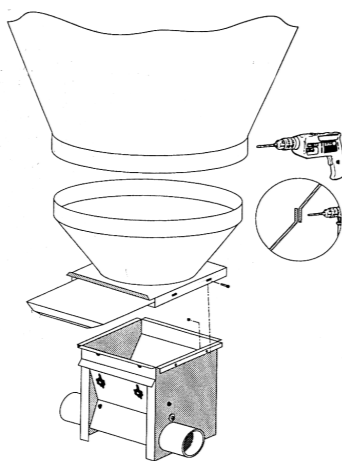
- Należy połączyć rury łącznikami oraz w narożnikach jednocześnie podwieszając je przy pomocy słupków PA-17 lub PA-17A i mocowań ściennych, a także na linkach lub łańcuchach przy pomocy uchwytów do rur. Trzeba się upewnić, że w narożnikach rury są dokładnie pod kątem prostym a wszystkie odcinki są ułożone prosto.

Uwaga! Należy sprawdzić kierunek młotka obijającego w hopperze w zasypie w odniesieniu do kierunku ruchu łańcucha (patrz rys. 10).



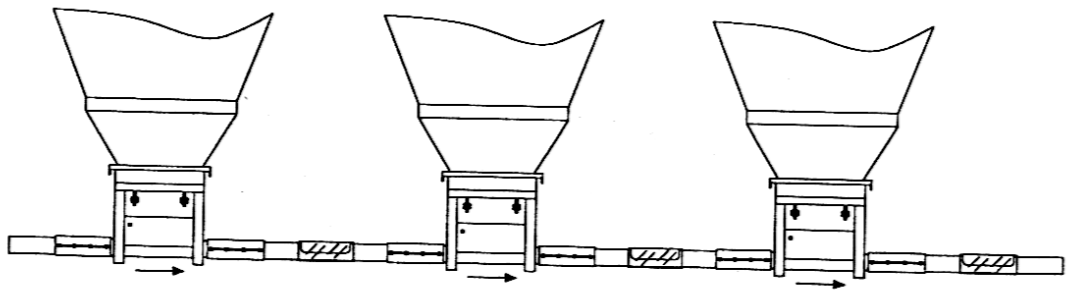
Rys. 10. Kierunek ruchu łańcucha

- Miejsce usytuowania hoppera, na którym ustawia się siloadapter z zasuwą powinno się znajdować dokładnie na wyjściu z silosu. Pomiędzy hopperem a pierwszym otworem do spustu paszy należy zamocować segment kontrolny. Segment kontrolny rury służy do obserwacji wypełnienia paszociągu paszą. Przy pomocy zasłony w siloadapterze należy nastawić odpowiedni poziom paszy w paszociągu, dlatego trzeba wmontować odcinek kontrolny w rurę pionową. Kontrolne okienko powinno być przekręcone w taki sposób, żeby poziom napełniania linii w paszę był dobrze widoczny.
- Przy zamocowaniu kosza zasypowego zdejmowanego na posadzce hopper należy wyposażyć w regulowane słupki. To dotyczy też napędu mocowanego na podłodze.
- Należy umieścić zasyp w pożądanym miejscu.
- Jeżeli zasyp ma być pod silosem to należy najpierw połączyć z silosem odpowiedni siloadapter z zasuwą a następnie siloadapter z hopperem (patrz rys. 11).



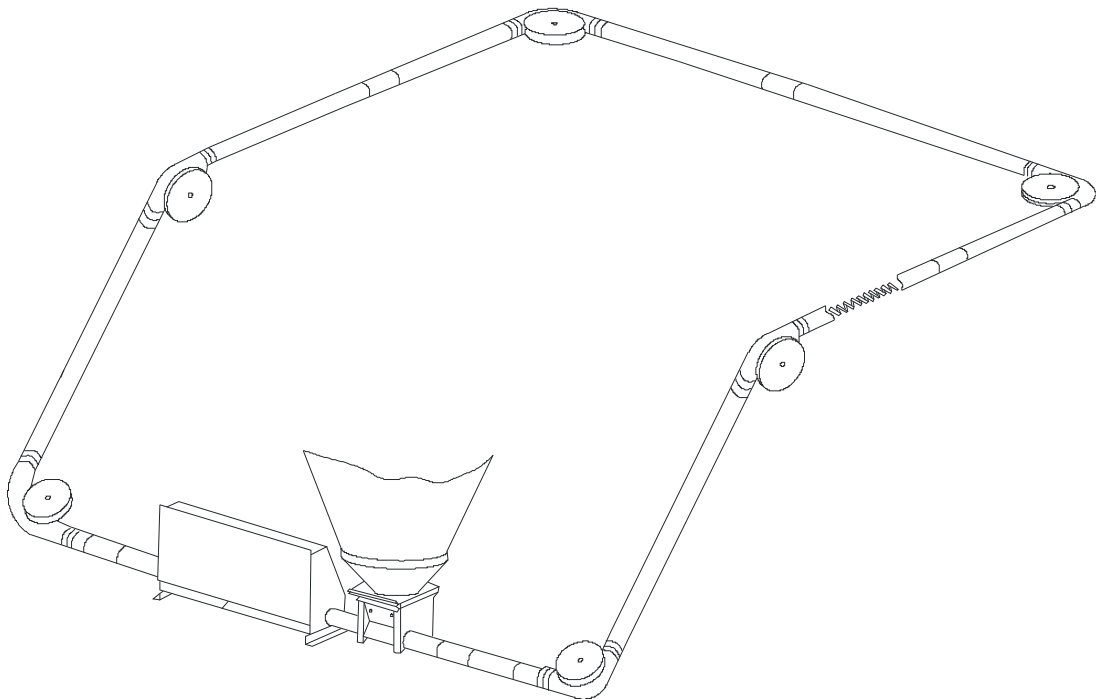
Rys.11. Łączenie siloadaptera z silosem i hopperem

- Zasyp musi być ustawiony pod silosem w taki sposób, aby był połączony z resztą obiegu.
- Jeżeli zasyp jest ustawiony w magazynie pasz to należy zapewnić do niego swobodny dostęp ze wszystkich stron.
- Gdy w obiegu jest więcej niż jeden zasyp to należy je ustawić w jednej linii (patrz rys. 12).



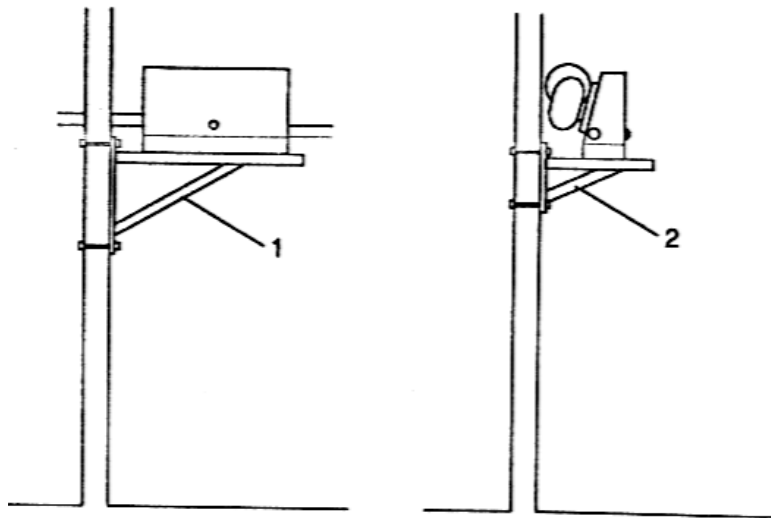
Rys.12. Ustawienie zasypów

- Jednostka napędowa jest wykonana z wysokiej jakości stali, może być umieszczona wewnątrz i na zewnątrz budynku. Jeżeli jest taka możliwość należy jednostkę umieścić wewnątrz budynku. Do mocowania na zewnątrz i wewnątrz należy zastosować podstawę.
- Przed rozpoczęciem prac montażowych lub remontowych należy odłączyć zasilanie jednostki napędowej. Montaż i remont powinny prowadzić tylko osoby, które mają kwalifikacje do obsługi sprzętu. Remont powinien odbywać się tylko przy wyłączonym silniku. Należy stosować tylko odpowiednie narzędzia oraz sprzęt. Części zapasowe powinny odpowiadać wymogom technicznym.
- Należy wybrać najlepsze miejsce dla jednostki napędowej (patrz rys. 13).



Rys. 13. Kolejność elementów linii

- **Uwaga!** Należy sprawdzić kierunek ruchu jednostki napędowej w stosunku do założonego wcześniej kierunku transportu paszy w zasypach.
- Jeżeli jednostka napędowa ustawiona jest na posadzce to należy dopasować długość rur pionowych do połączenia z całym systemem. Przy obcinaniu rur postępuj w sposób identyczny jak to podano wcześniej. Należy zachować swobodny dostęp do takich części jednostki napędowej jak: silnik, przekładnia i koło napędowe (patrz rys. 13).
- Jeżeli jednostka napędowa jest ustawiona wyżej i mocowana na ścianie, to należy upewnić się czy jest dobrze ustawiona na wspornikach o odpowiednich



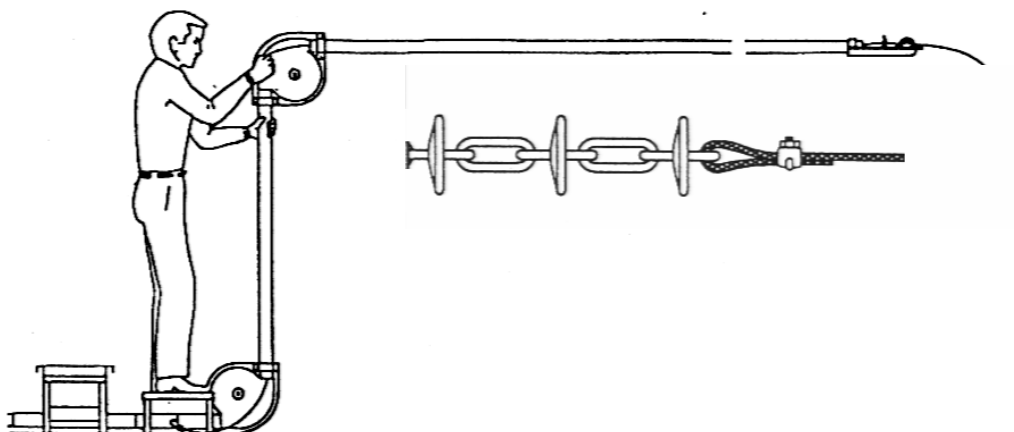
nr katalogowych wg zestawienia części (patrz rys. 14).

Rys. 14. Mocowanie jednostki napędowej na wspornikach ściennych

6.3. Montaż łańcucha

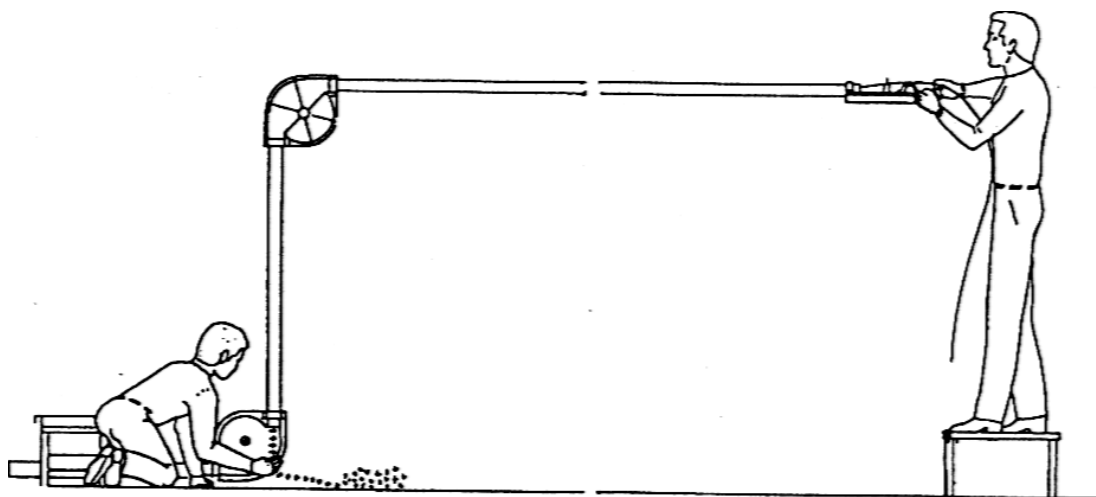
Po zamontowaniu rur i poszczególnych części paszociągu należy przystąpić do wprowadzenia łańcucha z koralikami w system:

- Należy przygotować 7-8m linki stalowej. Następnie zaczynając od zasypu paszy należy wprowadzić linkę stalową do rury do następnego narożnika (patrz rys. 15).



Rys. 15. Wprowadzanie łańcucha przy pomocy linki

- Następnie trzeba zaczepić łańcuch do linki (patrz rys. 15) zaczynając od narożnika.
- **Uwaga! Po raz kolejny należy upewnić się, że kierunek jest właściwy. Talerzyki łańcucha mają zagłębienia w kierunku ataku.**
- Zaczynając od następnego narożnika należy przeciągać linkę tak długo aż pojawi się łańcuch.
- W tym momencie można przystąpić do zamontowania koła narożnika i dokręcić wszystkie nakrętki koła.
- **Uwaga!** Montaż łańcucha powinny wykonywać dwie osoby. Jedna musi delikatnie ciągnąć linkę a druga wprowadzać łańcuch do rury zapobiegając jego skręcaniu się (patrz rys. 16).

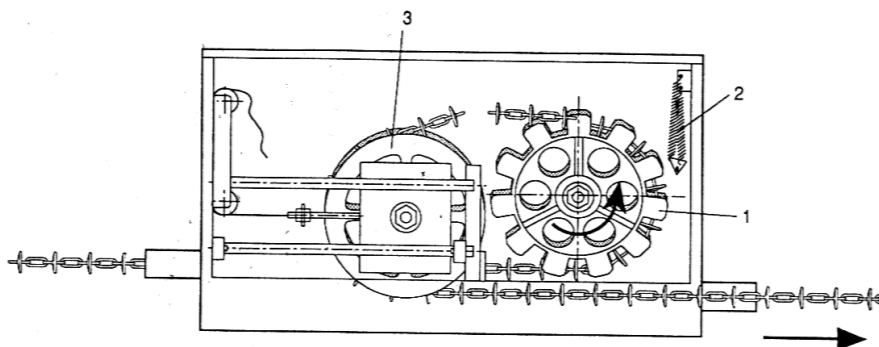


Rys. 16. Wciąganie łańcucha

- **Uwaga!!!** Linkę należy ciągnąć delikatnie, aby nie uszkodzić osoby wprowadzającej łańcuch.
- Kiedy pierwszy odcinek łańcucha jest wprowadzony do rury (każdy odcinek ma 50m) to należy przyłączyć następny odcinek przy pomocy łącznika przenośnika paszowego. Należy prowadzić wprowadzanie łańcucha tak długo aż zostaną połączone oba końce obiegu.
- Następnie należy zamontować wszystkie pozostałe koła narożne zabezpieczając nakrętki.

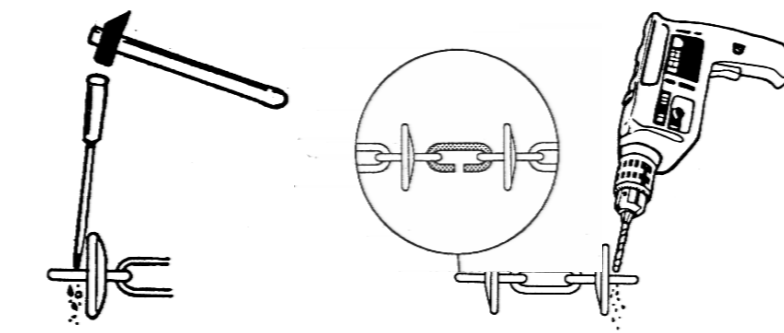
6.4. Montaż jednostki napędowej

- W zespole napędowym należy zwolnić sprężynę (2) naciągu i zbliżyć blok naciągu (3) do koła napędowego (1) (patrz rys. 17).



Rys. 17. Elementy jednostki napędowej

- Należy przeprowadzić łańcuch przez koło napędowe (1) i koło bloku naciągu (3) dopasowując długość łańcucha tak, aby go można było połączyć ogniwem łączącym (patrz rys. 18).



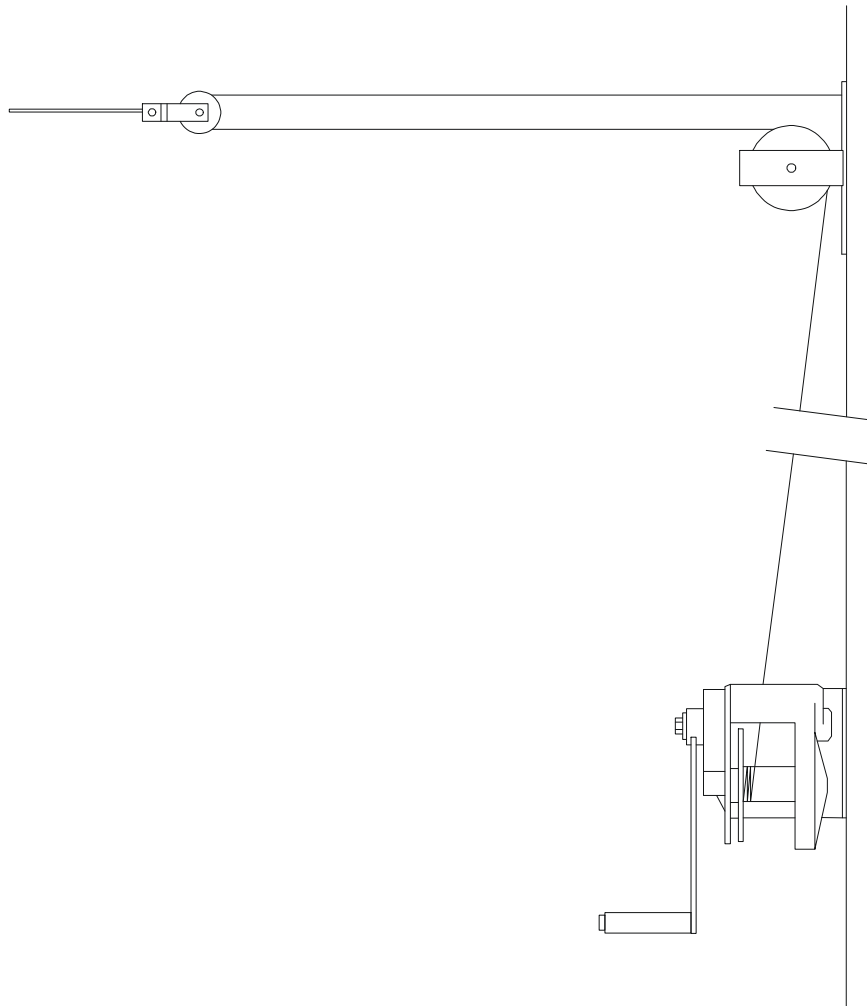
Rys. 18. Łączenie odcinków łańcucha

- **Uwaga!** Ponieważ średnica ogniwa łączącego jest większa od średnicy ogniwa łańcucha to należy powiększyć otwór przy pomocy przebijaka lub wiertła (patrz rys. 18).
- Należy zaczepić sprężynę (2) bloku naciągu (3) tak, aby była ona rozciągnięta.
- Przenośnik łańcuchowy włącza się automatycznie za pomocą sensora poziomego paszy. Sensor poziomego paszy jest umieszczany np. w miejscu ostatniego załadunku paszy. Zwykle sensor mocowany jest w taki sposób, żeby czołowa powierzchnia wysuwała się na 10mm z łącza. Przełącznik reaguje jak tylko pasza zbliża się do sensora.

- Otwory do spustu paszy wykonane w linii paszociągowej należy wyposażyć w spust lub dozownik. W zależności od modelu spustu, dozownika można mocować je do linii paszociągowej za pomocą cybantów lub opasek zaciskowych. Rura spustowa paszy dodatkowo powinna być zamontowana za pomocą cybanta do mocowania rur.

6.5. Montaż windy do spustu paszy

- Zamocować do ściany podstawę windy ręcznej we wcześniej ustalonym miejscu.
- Windę ręczną należy przykręcić do podstawy.
- Następnie należy rozmieścić i przykręcić rolki stalowe do ściany we wcześniej ustalonym miejscu.
- Na ciągu rur paszowych rozmieścić śruby z oczkiem (przykręcane do rury za pomocą obejmy hydraulicznej). Prawidłowy rozstaw śrub z oczkiem to 3m.
- Następnie należy przeciągnąć linkę od windy ręcznej poprzez rolki stalowe oraz śruby z oczkiem do ostatniej rolki i zawiesić przeciwwagę 6kg.
- Należy połączyć linkę z windą ręczną.



- Do tak przygotowanego naciągu dokręcamy stosując zaciski linowe wszystkie linki dozowników (każda na osobnym zacisku) w kierunku windy ręcznej.
- Ruch windy powinien wynosić około 60m.



Windę należy uruchamiać w sposób wolny i równomierny w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania urządzenia.

- Windę trzeba używać zgodnie z instrukcją. Nie wolno dopuszczać do windy dzieci lub osób nieznających instrukcję obsługi windy.
- Trzeba zawsze mocno trzymać kołowrotek i nie puszczać go, kiedy na nim znajduje się obciążenie, a fiksator nie zapewnia zatrzymania. W innym przypadku można nie utrzymać kołowrotka, co doprowadzi do urazu.
- Za każdym razem należy sprawdzać blokadę podczas pracy z windą. Nigdy nie pracować z zepsutą blokadą. Nigdy nie ciągnij za kołowrotek, jeżeli blokada jest zamknięta.

- Nigdy nie można przekraczać progu obciążenia. Zbyt wielkie obciążenie może doprowadzić do uszkodzeń sprzętu.
- Nigdy nie wolno obciążać windy, jeżeli lina jest całkowicie wyciągnięta. Trzeba zawsze utrzymywać przy pełnych obrotach liny na windzie.

6.6. Montaż dozownika

- Dozownik należy zamontować na rurze spustowej $\phi 63$ lub $\phi 70$.
- Rura spustowa powinna być zamontowana pionowo 5cm powyżej koryta dla lochy.
- Otwór w rurze paszowej nad dozownikiem powinien być odpowiedniej wielkości (nie może być większy od zamknięcia dozownika) oraz mieć oszlifowane pilnikiem krawędzie otworu.
- Po zamontowaniu dozownika należy założyć jego zamknięcie na rurę paszową.

6.7. Montaż instalacji elektrycznej

- Wykonanie instalacji elektrycznej należy powierzyć elektrykowi z uprawnieniami lub pracownikom dostawcy.
- Skrzynkę sterowania należy zamocować na ścianie w pobliżu zespołu napędowego linii na wysokości ok. 1,7m.
- Instalację między skrzynką sterowania a rozdzielnicą główną należy wykonać przewodem YDY5x1,5 prowadząc przewody w korytku lub w rurkach na uchwytach.
- Połączenia czujników poziomu należy wykonać przewodem giętkim np. OMY 3x0,75. Czujniki powinny być zamontowane w ostatnim karmniku oraz Hopperze. Dodatkowo należy położyć przewód do krańcówek w jednostce napędowej.
- Instalację należy zabezpieczyć w rozdzielnicy wyłącznikiem przetężeniowym S303C6 lub S303C4 w zależności od zastosowanej jednostki oraz zabezpieczeniem różnicowo – prądowym 30mA.
- Wszystkie części metalowe należy podłączyć do przewodu ochronnego w izolacji zielono-żółtej.
- Wyprowadzenia przewodów z rozdzielnicy, skrzynki sterowniczej, silnika należy wykonać poprzez dławice dobrane do średnicy zewnętrznej przewodu.

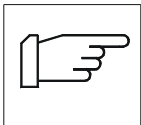
- Schemat połączeń instalacji linii paszowej przedstawiono na rys.19.
- Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić, przez uprawnionego elektryka, pomiary kontrolne skuteczności działania zabezpieczeń przed porażeniem.
- Z wyników pomiarów należy sporządzić protokół.
- Należy przeprowadzić kontrolne uruchomienie linii zwracając szczególną uwagę na kierunek obrotów silnika jednostki napędowej.
- W przypadku niezgodności z kierunkiem zaznaczonym na obudowie należy dokonać przełączeń na zasilaniu. Prace tę należy powierzyć uprawnionemu elektrykowi.



Żeby uniknąć uszkodzeń, spowodowanych przez amoniak i wilgoć, należy urządzenia sterownicze umieszczać w pomieszczeniach obok pomieszczeń inwentarskich.

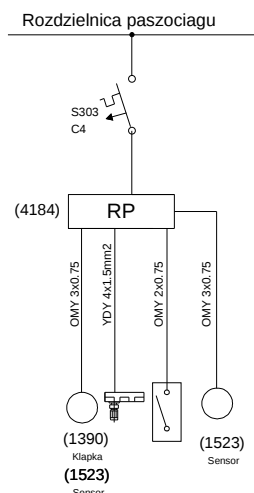


Wszystkie łącza elektryczne powinny być wykonywane tylko przez specjalistów.



Prace na częściach elektrycznych powinni przeprowadzać wyłącznie specjaliści elektrycy.

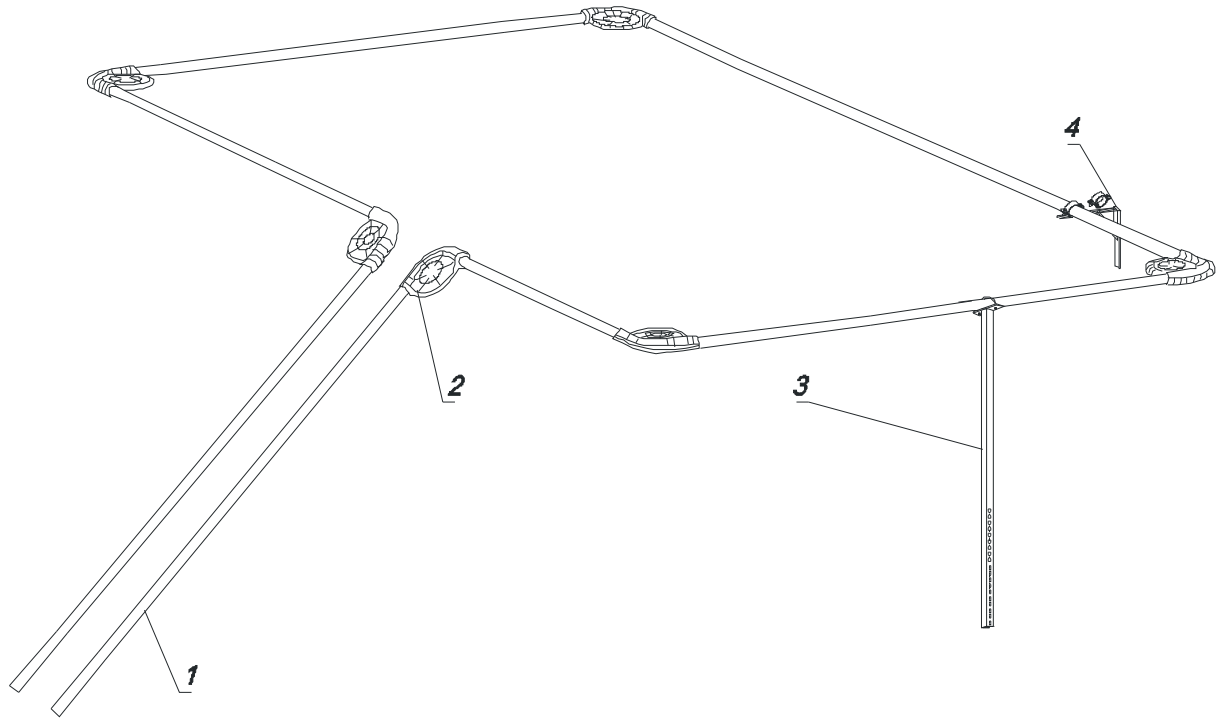
- Wszystkie prace wychodzące za ramy obsługi maszyn, powinny być prowadzone przez specjalistów. Prowadząc jakiegokolwiek prace ze sprzętem trzeba wyłączać napięcie.



Rys. 19. Schemat ideowy instalacji elektrycznej

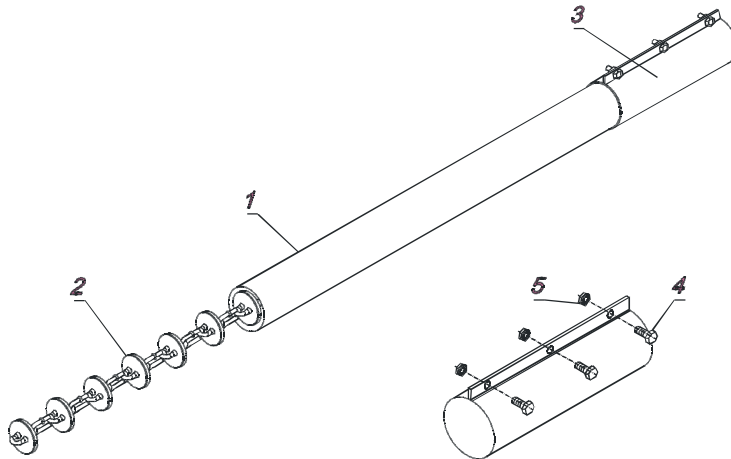
7. ELEMENTY SYSTEMU KORALIKOWEGO

Linia paszociągu składa się z następujących elementów:



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4009	PA-Rura paszowa ϕ 45 galwanizowana
	0649	PA-Rura paszowa ϕ 60 galwanizowana
2	2010	PA-Róg niebieski 90° p45/50/VI
	3034	PA-Róg niebieski 90° p60/70/VI niebieski
3	5644	SL-Słupek PA-17 N
	7811	SL-Słupek PA-17A N
4	5634	PA-mocowanie pasz. ściennie 15cm N ZN
	5635	PA-mocowanie pasz. ściennie 40cm N ZN
	5636	PA-mocowanie pasz. ściennie 60cm N ZN
	5637	PA-mocowanie pasz. ściennie 85cm N ZN

7.1. Rura paszowa $\phi 45/60$ o dł. 6000 galwanizowana z przenośnikiem łańcuchowym



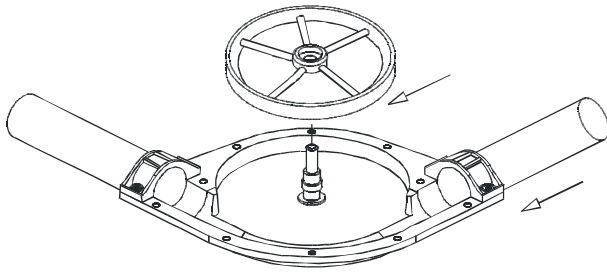
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4009	PA-Rura paszowa $\phi 45$ galwanizowana
	0649	PA-Rura paszowa $\phi 60$ galwanizowana
2	4010	PA-Przenośnik łańcuchowy $\phi 45/50$
	3887	PA-Przenośnik łańcuchowy $\phi 60/70$ miękki
3	3998	PA-Łącznik rur S45 galwanizowany
	0702	PA-Łącznik rur S60/70C galwanizowany
4 i 5	1229	PA-Łącznik rur S45-osprzęt
	1230	PA-Łącznik rur S60-osprzęt

7.2. Łącznik przenośnika paszowego



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	0703	PA-Łącznik przenośnika paszowego $\phi 60/70$
	2687	PA-Łącznik przenośnika paszowego $\phi 45/50$

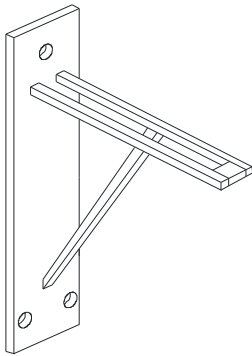
7.3. Róg 90° niebieski z tworzywa sztucznego



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	2010	PA-Róg niebieski 90° p45/50/VI
	3034	PA-Róg niebieski 90° p60/70/VI niebieski

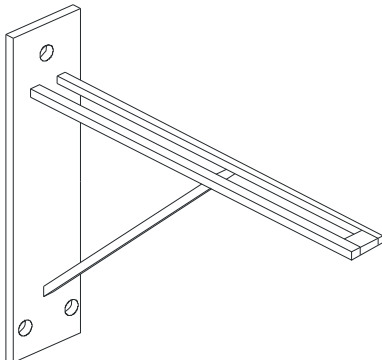
7.4. Mocowania ścienne

7.4.1. Ścienne mocowanie 15 cm



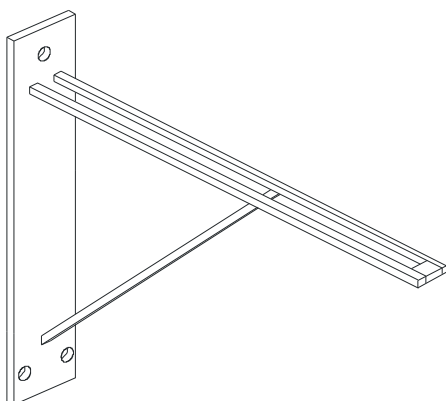
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	5634	PA-mocowanie pasz. ścienne 15cm N ZN

7.4.2. Ścienne mocowanie 40 cm



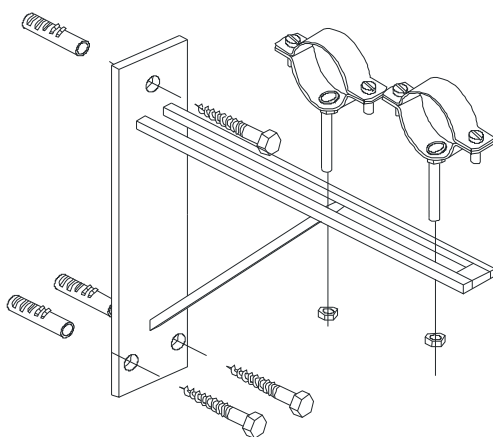
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	5635	PA-mocowanie pasz. ścienne 40cm N ZN

7.4.3. Ścienne mocowanie 60 cm



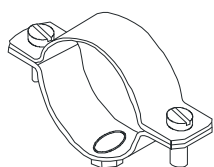
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	5636	PA-mocowanie pasz. ścienne 60cm N ZN

7.4.4. Ścienne mocowanie 85cm

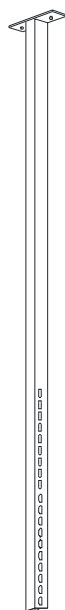


Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	5637	PA-mocowanie pasz. ścienne 85cm N ZN

7.4.4.1. Uchwyt do rur wod-kan 2"



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	1388	PA-uchwyt d/rur wod-kan 2"

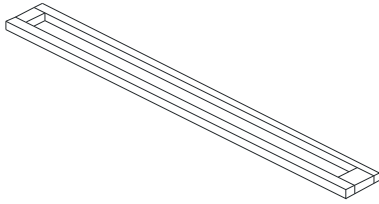
7.5. Słupek PA-17 do podparcia paszociągu

Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	5644	SL-Słupek PA-17 N

7.6. Słupek PA-17A do podparcia paszociągu

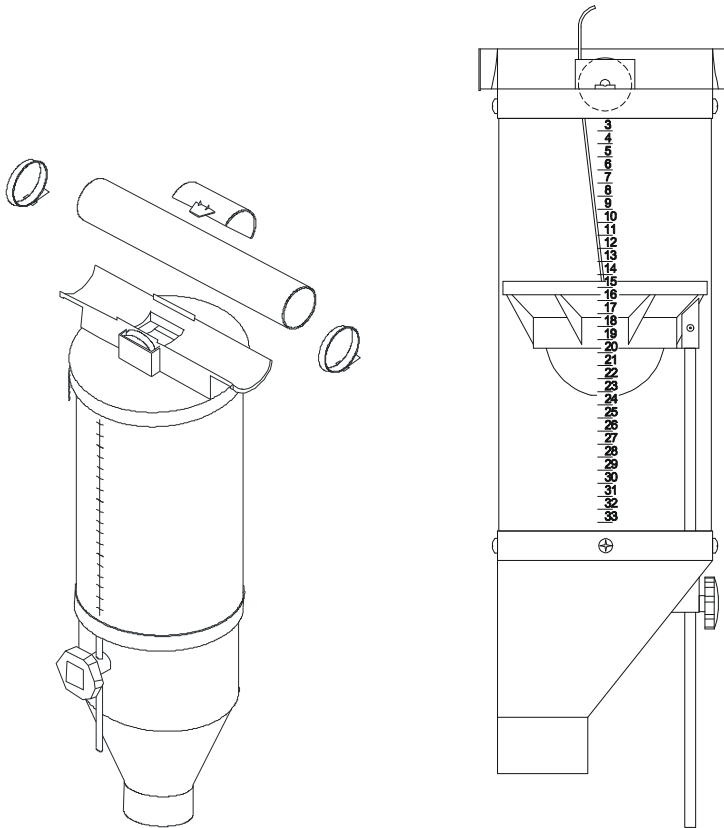
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	7811	SL-Słupek PA-17A N

7.7. Mocowanie górne do słupka PA przy dwóch liniach paszociągu



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	5645	PA-mocowanie górne do PA-17 N ZN

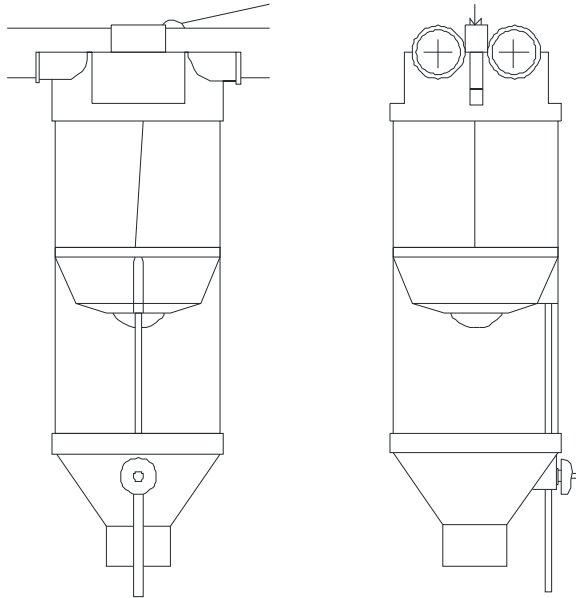
7.8. Dozownik do paszy $\phi 45$ oraz $\phi 60$ kpl



Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	3989	PA-dozownik do paszy $\phi 45$ kpl
	1	3990	PA-dozownik do paszy $\phi 60$ kpl
2	1,2 mb	1276	PA-Rura spustowa $\phi 63$ galwanizowana
3	2	4014	PA-Klamra mocująca $\phi 63 \times 33,3$ – otw galwaniz
4	0,6m	0865	PA-Wąż zbrojony pvc $\phi 63$ seria 161
5	2	1179	PA-Dystans do rur spustowych $\phi 63$

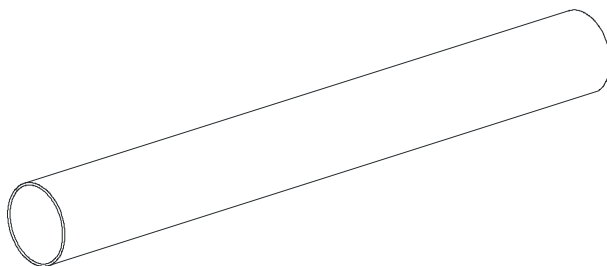
6	1	4013	PA-Rolka dystansowa AC45
7	1	5997	MO-Zacisk linowy 3.0 SST
8	4	2301	MO-Cybant 1" SST

7.9. Dozownik podwójny do paszy 7l $\phi 45$ oraz $\phi 60$ kpl



Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	4193	PA-Dozownik podw. 7l $\phi 45$ kpl
	1	4192	PA-Dozownik podw. 7l $\phi 60$ kpl podwójny
2	1,2 mb	1273	PA-Rura spustowa $\phi 70$ galwanizowana
3	2	4014	PA-Klamra mocująca $\phi 70 \times 33,3$ – otw galwaniz
4	1	4013	PA-Rolka dystansowa AC45
5	1	5997	MO-Zacisk linowy 3.0 SST
6	4	2301	MO-Cybant 1" SST

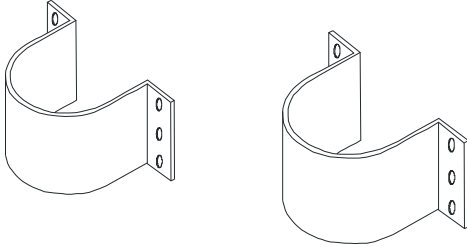
7.9.1. Rura spustowa $\phi 63$ oraz $\phi 70$ galwanizowana



Poz.	Numer katalogowy	Opis
------	------------------	------

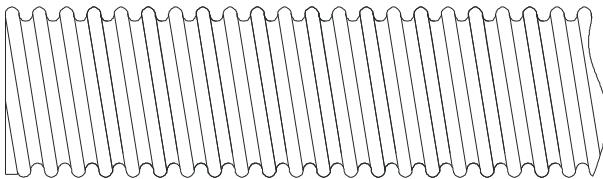
1	1276	PA-Rura spustowa $\phi 63$ galwanizowana
	1273	PA-Rura spustowa $\phi 70$ galwanizowana

7.9.2. Klamra mocująca $\phi 63$ oraz $\phi 70$ galwanizowana



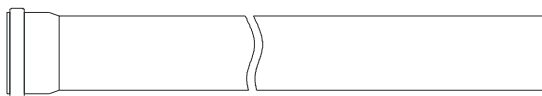
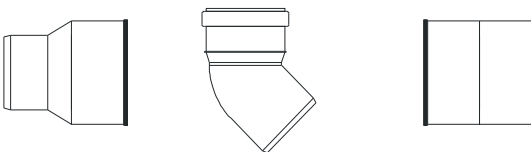
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4014	PA-Klamra mocująca $\phi 63 \times 33,3$ – otw galwaniz
	5395	PA-Klamra mocująca $\phi 70$ galwanizowana

7.9.3. Wąż zbrojony pvc $\phi 63$

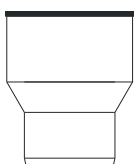


Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	0865	PA-Wąż zbrojony pvc $\phi 63$ seria 161

7.9.4. Zmiana kierunku spustu paszy za pomocą trapera, mufy i kolan

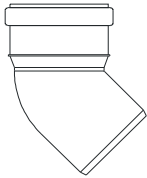


7.9.4.1. Traper



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	7494	PA-traper 97/75

7.9.4.2. Kolano



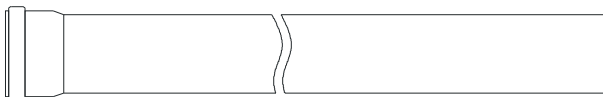
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	7491	PA-kolano PCV 75/45

7.9.4.3. Mufa

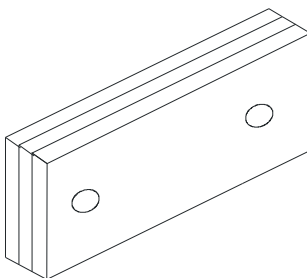


Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	7493	PA-mufa $\phi 75$

7.9.4.4. Rura



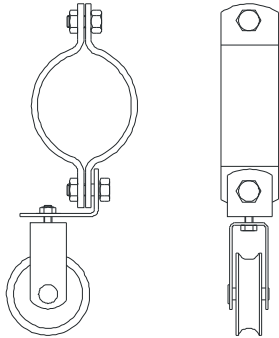
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	7492	PA-rura PCV fi 75 - 1m

7.9.5. Dystans do rur spustowych $\phi 63$ oraz $\phi 70$ 

Poz.	Numer katalogowy	Opis
------	------------------	------

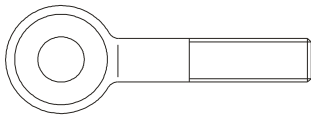
1	1179	PA-Dystans do rur spustowych $\phi 63$
	8190	PA-Dystans do rur spustowych $\phi 70$

7.9.6. Rolka dystansowa AC



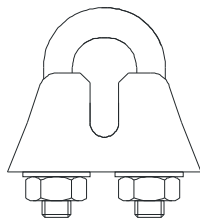
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4013	PA-Rolka dystansowa AC45
2	2456	PA-Rolka dystansowa AC60

7.9.7. Śruba oczko



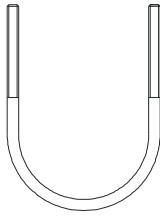
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	8202	MO-śruba M 8x 50 ZN OCZKO

7.9.8. Zacisk linowy 3.0 SST



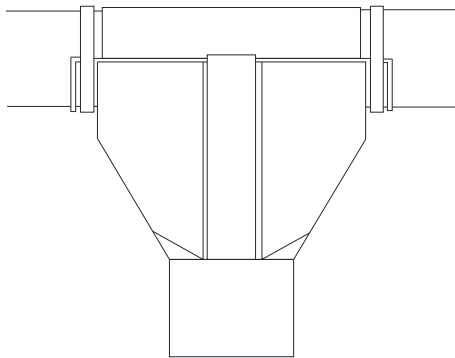
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	5997	MO-Zacisk linowy 3.0 SST

7.9.9. Cybant 1" SST



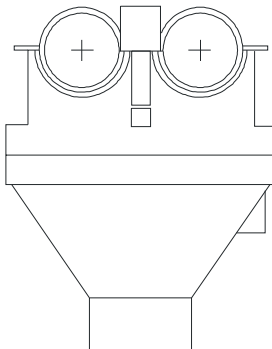
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	2301	MO-Cybant 1" SST

7.10. Spust do paszy $\phi 45$ i $\phi 60$



Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	3991	PA-Spust do paszy $\phi 45$
	1	3992	PA-Spust do paszy $\phi 60$
2	1	4784	PA-Rura teleskopowa 2 x 1mb 75/80 nieprzezroczysta PCV
3	1	5112	PA-Spust – agrałka ZN

7.11. Spust podwójny do paszy $\phi 45$ i $\phi 60$



Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	4197	PA-Spust podwójny $\phi 45$ kpl

	1	4196	PA-Spust podwójny $\phi 60$ kpl
2	1	4784	PA-Rura teleskopowa 2 x 1mb 75/80 nieprzezroczysta PCV
3	1	5112	PA-Spust – agrafka ZN

7.11.1. Rura teleskopowa 2 x 1mb 75/80 nieprzezroczysta PCV



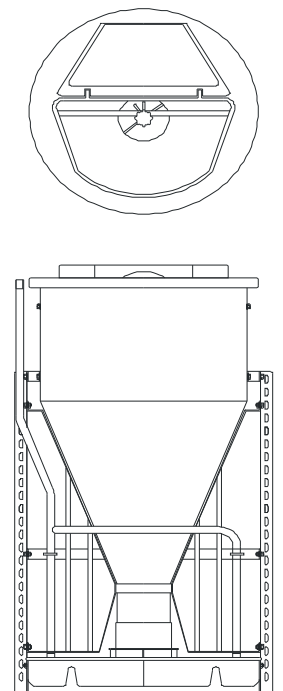
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4784	PA-Rura teleskopowa 2 x 1mb 75/80 nieprzezroczysta PCV

7.11.2. Spust – agrafka ZN



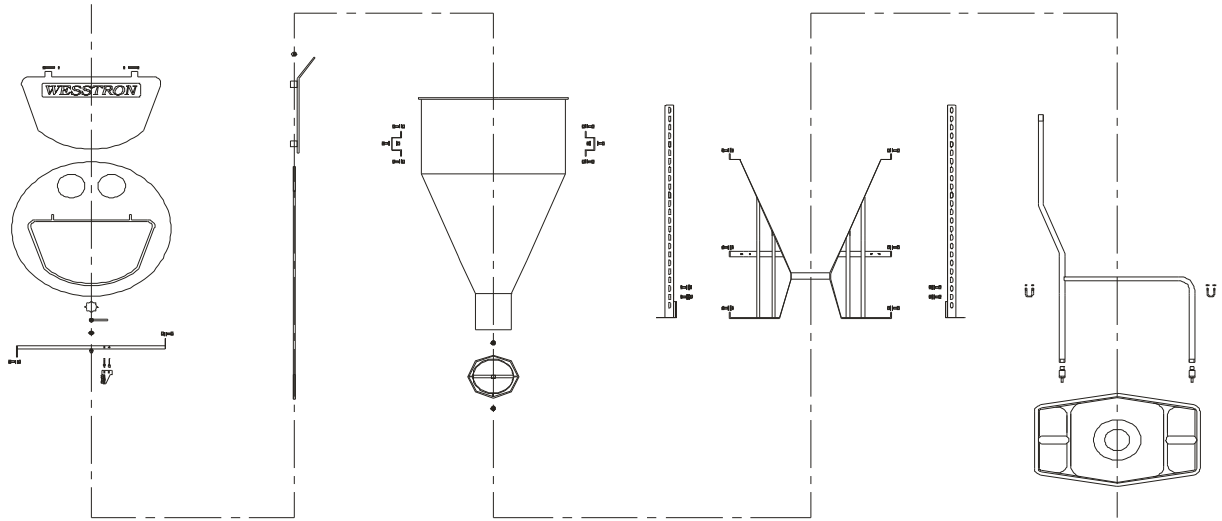
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	5112	PA-Spust – agrafka ZN

7.12. Autokarmnik MULTIMAT T



Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	1201	AW-autokarmnik Multimat T

7.12.1.Elementy wchodzące w skład autokarmnika Multimat T

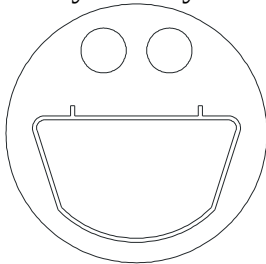


a) Zamknięcie pokrywy



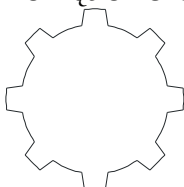
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	8227	AW - zamknięcie pokrywy

b) Pokrywa tuby



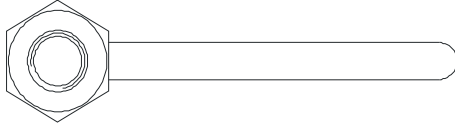
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	8228	AW – pokrywa tuby

c) Pokrętło żeńskie



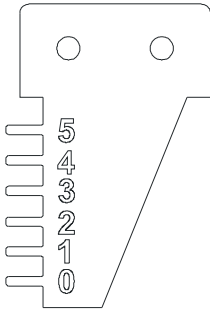
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	7616	pokrętło żeńskie M10 typ 3

d) Blokada regulacji



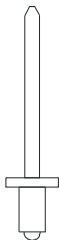
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	8229	AW - blokada regulacji

e) Podziałka



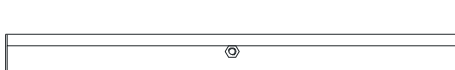
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	8166	MET-podziałka

f) Nit zrywalny



Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	2	8141	KAR-nit zrywalny 4.8x8

g) Wspornik regulacji z nakrętką wysoką



Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	8230	AW – wspornik regulacji z nakr. wysoką

h) Mieszadło



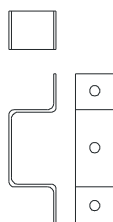
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	8231	AW-mieszadło

i) Pręt regulacji



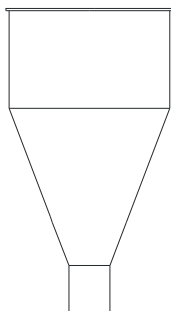
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	8232	AW-pręt regulacji

j) Mocowanie tuby do słupka



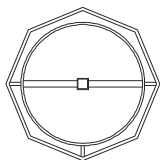
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	8233	AW-mocowanie tuby do słupka

k) Tuba do automatu



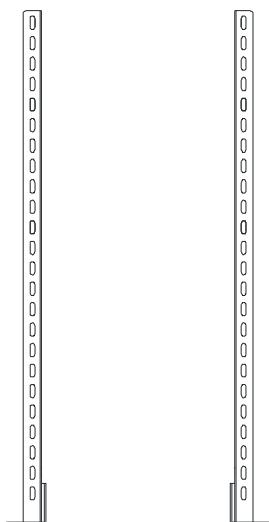
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	7585	Tuba do automatu-Wesstron

l) Dzwon



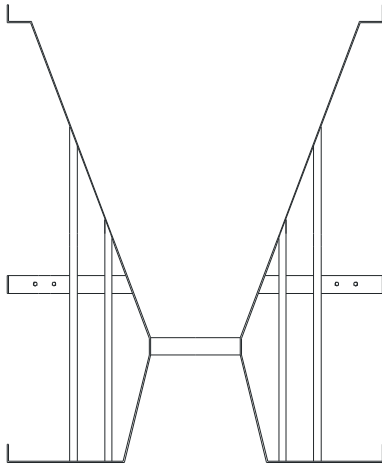
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	8234	AW-dzwon

m) Słupek lewy i prawy



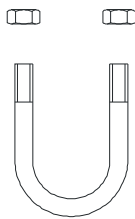
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	8235	AW-słupek lewy
	1	8236	AW-słupek prawy

n) Rama multimat



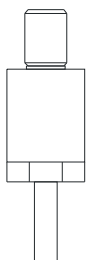
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	8237	AW-rama multimat

o) Cybant ½" SST



Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	2	7700	MO-cybant 1/2" SST M6 23x33mm
2	4	4985	MO-nakrętka M- 6 samokontr. SST
3	4	6830	KAR-podkładka 6.4*18 SST

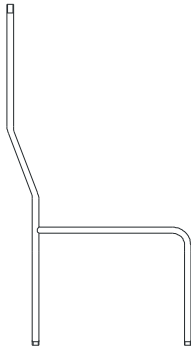
p) Smoczek do poidel miseczkowych



Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	2	5748	smoczek do poidel miseczkowych SST

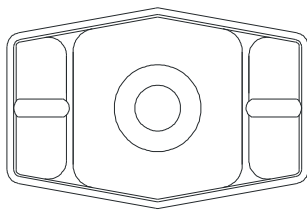
			wszystkie rodzaje
--	--	--	-------------------

q) Rurka do wody ½ SST



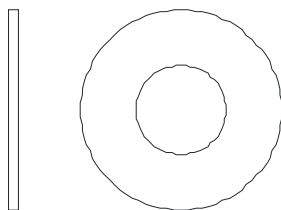
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	8238	AW-rurka do wody ½" SST

r) Koryto okrągłe ze stali nierdzewnej



Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	7646	koryto okrągłe ze stali nierdzewnej

s) Podkładka 8,4 x 24 SST



Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	36	1394	MO-podkładka 8.4*24 SST

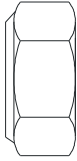
t) Śruba M5x35



Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
------	-------	------------------	------

1	2	6887	KAR-śruba M 5x 35 SST maszynowa
---	---	------	---------------------------------

u) Nakrętka samokontrująca M-5



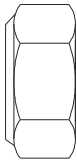
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	2	5663	MO-nakrętka M- 5 samokontr. SST

v) Nakrętka M-10



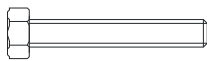
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	3	2452	MO-nakrętka M-10 SST

w) Nakrętka samokontrująca M-10



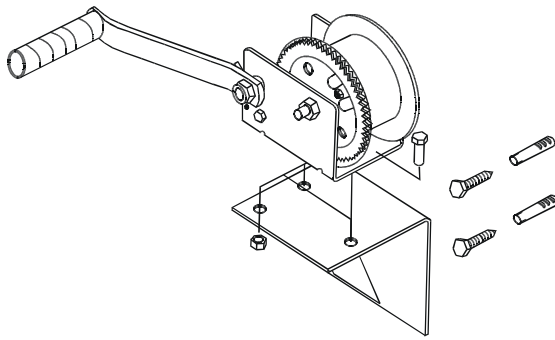
Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	7488	MO-nakrętka M-10 samokontr. SST

x) Śruba M8x20 z nakrętką M8 samokontrującą



Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	18	5261	MO-śruba M 8x 20 SST maszynowa
2	18	4984	MO-nakrętka M- 8 samokontr. SST

7.13. Winda ręczna do spustu paszy

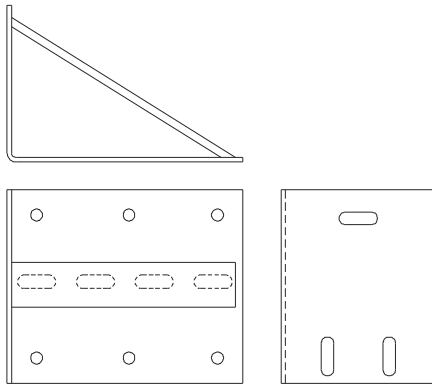


Poz.	Ilość	Numer katalogowy	Opis
1	1	1201	WE-Przeciągarka WP-300
2	1	1200	MO-Podstawa windy
	1	8101	MO-Podstawa windy N
3	1	4127	MO-Rolka stalowa żółta kompletna
4	1	8099	PA-uchwyt do rolki żółtej
5	1	1219	MO-Rolka stalowa – mocowanie narożne
6	1	1220	MO-Rolka stalowa – mocowanie płaskie
7	1	1239	MO-Rolka stalowa – mocowanie poziome
8	1 mb	0025	MO-Linka stalowa $\phi 3\text{mm}$ 7x7 SST
9	5 mb	0026	MO-Linka stalowa $\phi 3\text{mm}$ 7x19 SST
10	1	5895	MO-Przeciwwaga duża 6kg – napinacz pasz z haczykiem
11	16	4069	MO-Kółek rozpor. $\phi 12(8 \times 120)\text{ZN}$ n/k kpl
12	1	5985	MO-Zacisk linowy 5.0 SST
13	10	5997	MO-Zacisk linowy 3.0 SST

7.13.1.Podstawa windy

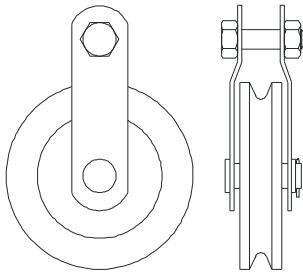
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	1200	MO-Podstawa windy

7.13.2.Podstawa windy N



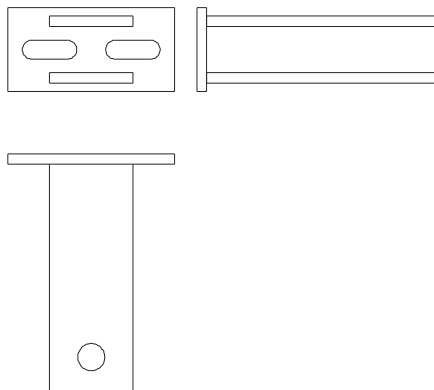
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	8101	MO-Podstawa windy N

7.13.3.Rolka stalowa żółta kompletna



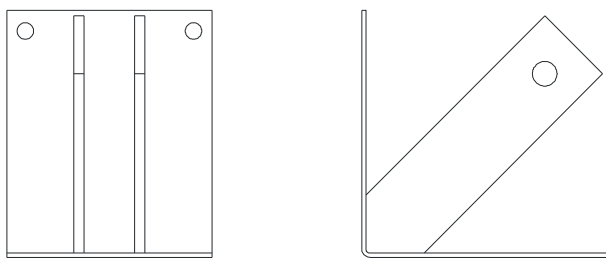
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4127	MO-Rolka stalowa żółta kompletna

7.13.4.Uchwyt do rolki żółtej



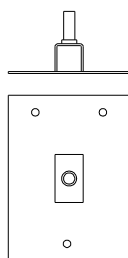
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	8099	PA-uchwyt do rolki żółtej

7.13.5. Rolka stalowa – mocowanie narożne



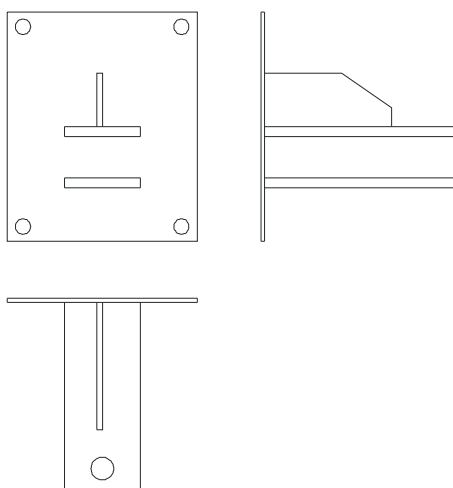
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	1219	MO-Rolka stalowa – mocowanie narożne

7.13.6. Rolka stalowa – mocowanie płaskie



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	1220	MO-Rolka stalowa – mocowanie płaskie

7.13.7. Rolka stalowa – mocowanie poziome



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	1239	MO-Rolka stalowa – mocowanie poziome

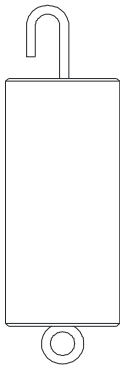
7.13.8.Linka stalowa $\phi 3\text{mm}$ 7x7 SST

Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	0025	MO-Linka stalowa $\phi 3\text{mm}$ 7x7 SST

7.13.9.Linka stalowa $\phi 3\text{mm}$ 7x19 SST

Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	0026	MO-Linka stalowa $\phi 3\text{mm}$ 7x19 SST

7.13.10. Przeciwwaga duża 6 kg – napinacz pasz z haczykiem

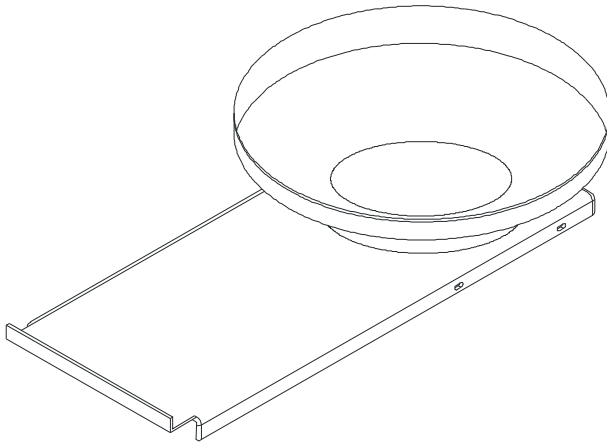


Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	5895	MO-Przeciwwaga duża 6kg – napinacz pasz z haczykiem

7.14. Słupek paszociągowy PP

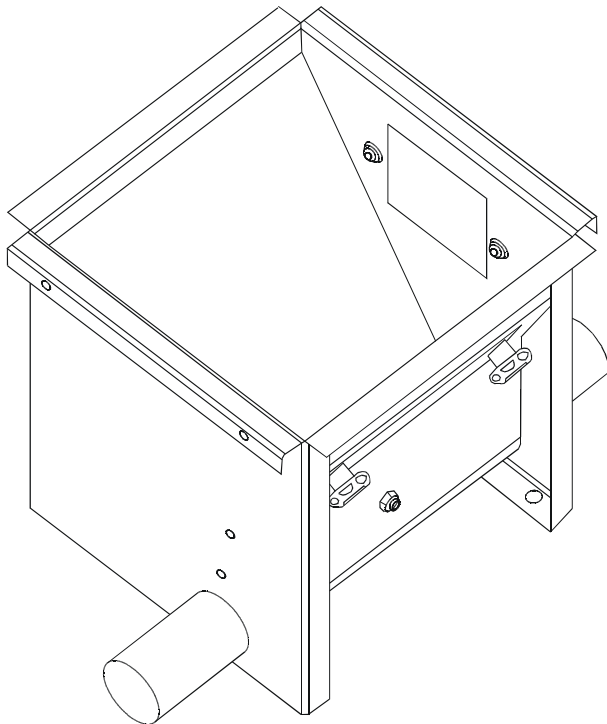
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	8100	PA-Słupek paszociągowy PP

7.15. Siloadapter z zasuwą



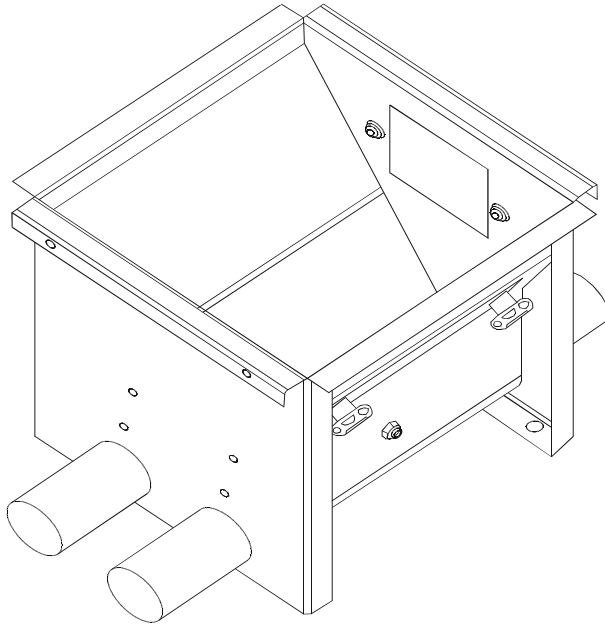
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4275	PA-Siloadapter z zasuwą 430 galw typ 2

7.16. Hopper jednodrogowy



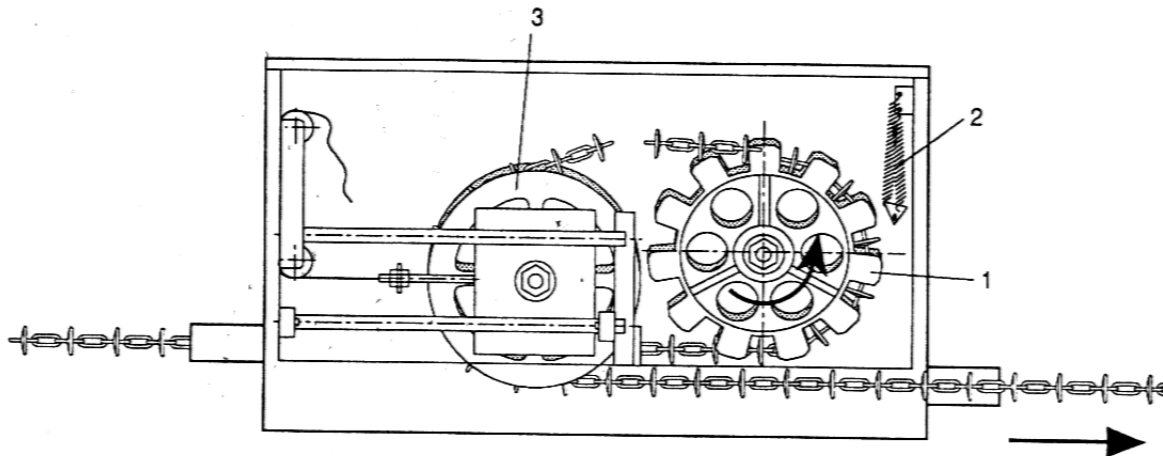
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4007	Hopper jednodrogowy AN45
	0701	Hopper jednodrogowy AN60

7.17. Hopper dwudrogowy



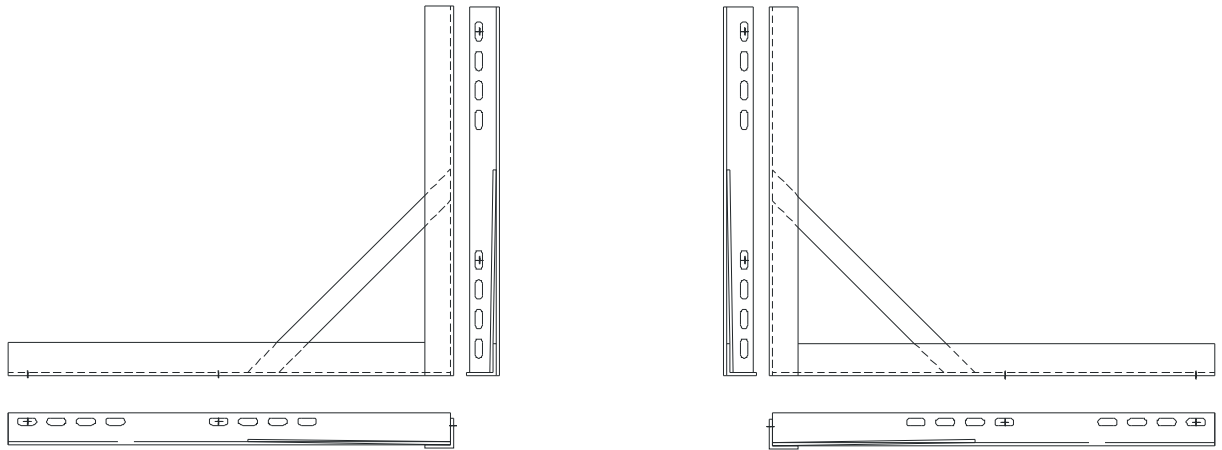
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	2681	Hopper dwudrogowy 2AN45
	0435	Hopper dwudrogowy 2AN60

7.18. Jednostka napędowa



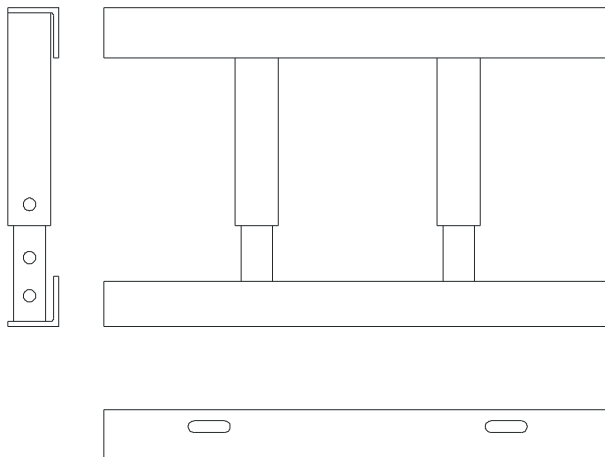
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	3014	PA-jednostka napędowa AN452 HP1.5 SST
	0700	PA-jednostka napędowa AN602 HP1.5 SST

7.18.1. Wieszak pod silnik



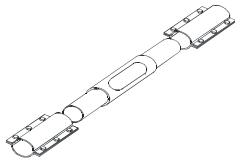
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	7908	PA-wieszak pod silnik z kontrpłytkami kpl

7.18.2. Podstawa pod silnik



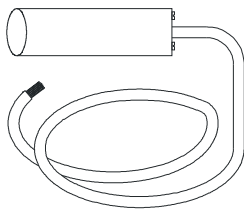
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4195	PA-podstawa pod silnik kpl

7.19. Segment kontrolny



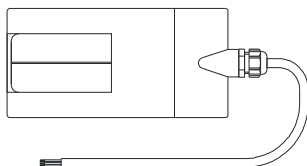
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4012	PA-segment kontrolny $\phi 45$ galwanizowany
2	0956	PA-segment kontrolny $\phi 60$ galwanizowany

7.20. Sensor poziomu paszy



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	1593	PA-sensor poziomu paszy VC12RT, 230V

7.21. Klapka końcowa do paszociągu



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	1390	PA-klapka końcowa do paszociągu

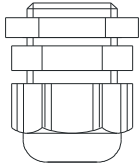
7.22. Rozdzielnica do paszociągu



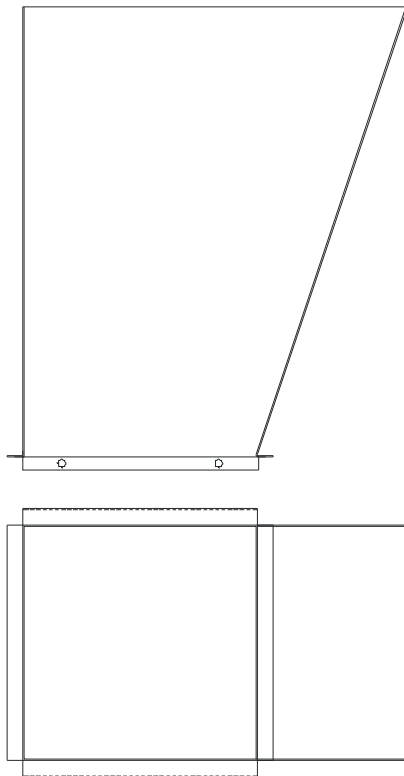
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4184	PA-Rozdzielnica do paszociągu

7.23. Wyłącznik

Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	0089	PA-wyłączniki S: S-303 C- 3

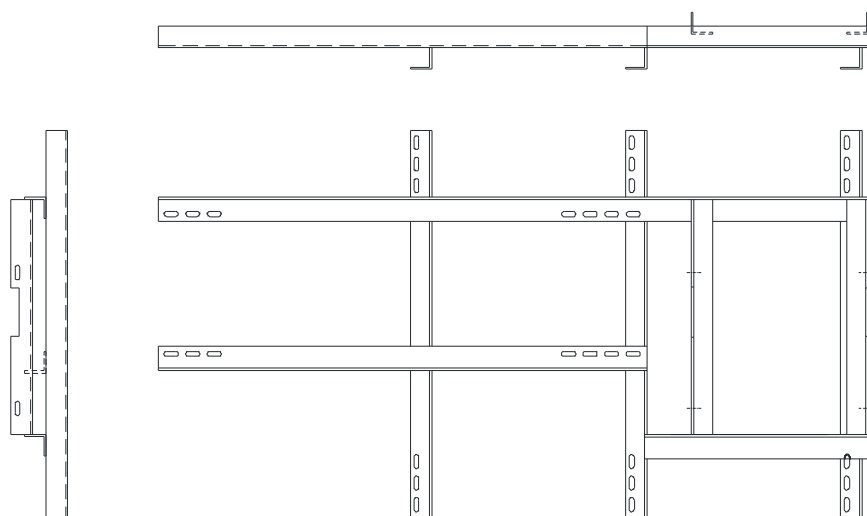
7.24. Dławik

Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4199	PA-dławik PG/DP-36

7.25. Przesypnik

Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4531	PA-Kosz zasypowy Wesstron

7.25.1. Stelaż pod przesypnik



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	8097	PA-stelaż pod przesypnik

8. PRÓBNY ROZRUCH

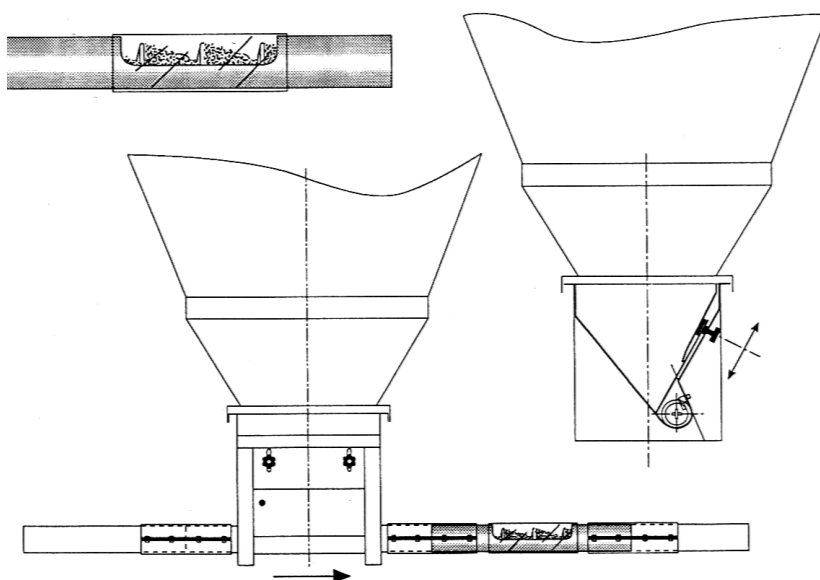
Po wykonaniu instalacji elektrycznej oraz montażu paszociągu należy przeprowadzić próbny rozruch:

- Należy załączyć zabezpieczenia na tablicy rozdzielczej, załączyć zasilanie wyłącznikiem w skrzynce sterowania przy zdjętej osłonie zespołu napędowego.
- Po uruchomieniu nowego sprzętu przez pierwsze dni trzeba sprawdzać oraz regulować naciąg łańcucha, gdyż występuje tendencja do rozciągania łańcucha, co w konsekwencji może doprowadzić do ścierania się powierzchni rury i awarii. W pierwszych dniach eksploatacji łańcuch należy skrócić do właściwej długości. Należy również zwrócić uwagę na prawidłowe rozmieszczenie ogniów łańcucha. Po wykonaniu powyższych czynności regulacja nie będzie już potrzebna.



Praca urządzenia bez osłony jest niedopuszczalna. Tylko na czas próbnego rozruchu jest możliwa krótkotrwała praca bez osłony w celu sprawdzenia prawidłowej pracy. Należy zachować szczególną ostrożność.

- Należy włączyć i zaraz wyłączyć silnik w celu sprawdzenia poprawnego kierunku obrotu koła napędowego.
- Jeżeli kierunek jest niewłaściwy należy zmienić fazy na zasilaniu. Czynność tę może wykonać tylko uprawniony elektryk.
- Następnie należy ponownie uruchomić silnik. Blok napinania powinien regularnie przesuwać się o ok. 1–2 cm w stosunku do pierwotnego położenia.
- **Uwaga!** Jeżeli blok napinania wykazuje za duże naprężenie to natychmiast trzeba wyłączyć silnik i sprawdzić gdzie mogą być zatory.
- Jeżeli blok naciągu pracuje normalnie trzeba otworzyć minimalnie zasuwę zasypu (rys. 21).
- Należy obserwować pracę bloku naciągu i segment kontrolny na rurociągu.
- Należy stopniowo otwierać zasuwę aż do momentu, gdy segment kontrolny (rys. 21) zapełni się do około 70% obserwując jednocześnie blok naciągu. Gdy paszociąg jest całkowicie zapełniony należy zamknąć zasuwę.



Rys. 21. Segment kontrolny

- Należy pracować paszociągiem pewien czas obserwując blok naciągu.
- Następnie należy zaczepić ponownie sprężynę napinającą, zamknąć osłonę bloku napędowego i załączyć ponownie silnik.
- Podczas pierwszego tygodnia pracy może być konieczne dalsze skracanie łańcucha, co jest wynikiem dopasowywania się koła napędowego i łańcucha.



Jeżeli musimy ponownie skrócić łańcuch to należy uprzednio wyłączyć silnik oraz zabezpieczenia, rozłączyć sprężynę napinającą, rozłączyć łańcuch na ogniwie łączącym i następnie postępować jak przy pierwszym łączeniu łańcucha (patrz rys. 17 i 18).

9. NAPRAWA I KONSERWACJA

9.1. Naprawa łańcucha



W przypadku zerwania łańcucha należy wyłączyć silnik i wyłączyć zabezpieczenia.

Ustalenie miejsca przerwania najlepiej wykonać w dwie osoby zaczynając od miejsca o największym prawdopodobieństwie tzn. od bloku napędowego. Jeżeli przerwanie jest w innym miejscu to należy delikatnie pociągnąć oba końce łańcucha ustalając koniec o mniejszym oporze. Ciągnać ten koniec należy obserwować rury wysypu paszy szukając tego, do którego pasza nie będzie się wysypywać. Jeżeli to jest niemożliwe to obserwację należy prowadzić na pierwszym narożnym kole po zdjęciu osłony. Jeżeli koło obraca się to należy szukać dalej aż znajdziemy koło nieobrcające się przy ruchu łańcucha. Jeżeli znajdziemy miejsce przerwania to należy rozłączyć na łączniku najbliższy koniec rury, wyciągnąć łańcuch do najbliższego koła narożnika i tam połączyć łańcuch łącznikiem uprzednio odpinając sprężynę napinającą. Dalej należy postępować zgodnie z wcześniej podaną metodą.

9.2. Skracanie łańcucha

Aby skrócić łańcuch należy uruchomić silnik aż pojawi się łącznik w zespole napędowym. Następnie należy wyłączyć silnik wyłącznikiem i zabezpieczeniem oraz odłączyć sprężynę napinacza. Należy zbliżyć koło bloku napinającego do koła napędowego. Następnie trzeba postępować tak jak podczas spinania łańcucha podczas pierwszego montażu.

9.3. Czynności eksploatacyjne

- Należy chronić silnik przed zalaniem.

- Należy zwracać baczną uwagę, aby łańcuch był właściwie naciągnięty. Zbyt luźny łańcuch prowadzi do szybkiego przetarcia, zaś zbyt mocno naciągnięty prowadzi do uszkodzenia zębów koła napędowego i reduktora.
- Przekładnia redukcyjna nie wymaga konserwacji.
- Narożniki powinny być konserwowane raz w roku po zatrzymaniu i wyłączeniu zasilania wyłącznikiem głównym.
- Nie należy niczego wieszać na rurach.
- Należy pilnować, aby obce ciała nie dostały się do obiegu.
- Raz w roku należy przeprowadzić czyszczenie paszociągu.

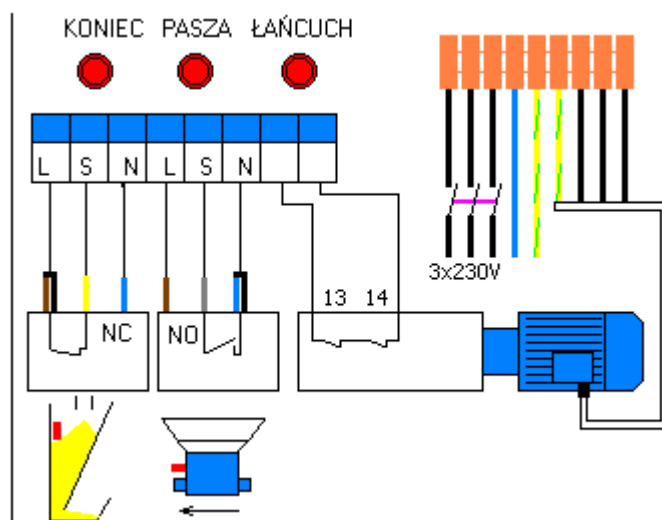


Wszelkie prace konserwacyjne należy prowadzić na wyłączonym paszociągu i po wyłączeniu wyłącznika głównego i zabezpieczenia.

9.4. Postępowanie przy typowych usterkach

System nie działa:

- odkręć pokrywę jednostki sterującej i sprawdź, które diody się świecą oraz sprawdź bezpiecznik umieszczony z lewej strony płytki elektronicznej,



Rys. 15. Schemat rozdzielnic do paszociągu

- brak świecenia trzech diod na czujniku zaniku faz oznacza brak napięcia,
- świecąca dioda czerwona pod napisem KONIEC oznacza pełen karmnik, bądź usterkę czujnika w karmniku,

- świecąca dioda czerwona pod napisem PASZA oznacza brak paszy w silosie, bądź usterkę czujnika w karmniku,
- świecąca dioda czerwona pod napisem ŁAŃCUCH oznacza podniesioną pokrywę jednostki napędowej, bądź uszkodzenie jej wyłączników krańcowych.
- Jeżeli diody na czujniku zaniku faz się świecą i żadna z czerwonych diod nie świeci się, należy zresetować wyłącznik termiczny umieszczony nad stycznikiem,
- Jeżeli to nie pomoże to należy złączyć na chwilę zaciski 7 i 8 w dolnej części czujnika zaniku faz w celu jego zresetowania,
- Jeżeli to działanie nie pomogło należy skontaktować się z serwisem.

10.DEMONTAŻ I KASACJA

Przy likwidacji (wymianie) zużytych części lub całego wyrobu należy:

- części nadające się do dalszego wykorzystania poddać regeneracji lub przechowywać
- zużyte części, a także części złomowane należy przekazać do punktu skupu surowców wtórnych z segregacją na rodzaj surowca oraz z uwzględnieniem ochrony środowiska (główne surowce to części z tworzywa i metalu),
- elementy z tworzywa sztucznego, gumy przekazać do punktu prowadzącego recykling.

Dla informacji podaje się przepisy krajowe regulujące gospodarkę odpadami:

- Postępowanie z odpadami reguluje Dz. U. nr 96/97 z dnia 27.06.97r poz.592.
- Klasyfikację odpadów określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych i Leśnych Dz. U. nr 162/97 z dnia 24.12.97r poz. 1135.

11.DOSTAWA I MAGAZYNOWANIE

Przy dostawie urządzeń proszę zapoznać się z listą dostawy i sprawdzić jej kompletność. W przypadku zniszczenia jakiegokolwiek zespołu prosimy o natychmiastowy kontakt z firmą WESSTRON PRODUKT S.C. Wszystkie części narażone na rdzę są odpowiednio zabezpieczone, pomalowane i natłuszczone.

Firma WESSTRON PRODUKT S.C. zastrzega sobie możliwość modyfikacji specyfikacji linii bez zawiadomienia.

12. STRATEGIA ZMNIEJSZANIA RYZYKA RESZTKOWEGO

12.1. Opis ryzyka resztkowego

Bezpieczna konstrukcja systemu zadawania pasz oraz jego właściwe oznakowanie opisane w instrukcji obsługi i umieszczone na urządzeniach, eliminują niebezpieczeństwo i zagrożenia, jakie mogą wystąpić podczas jego użytkowania jak również podczas obsługi i konserwacji. Występują jednak pewne elementy ryzyka, zwane ryzykiem resztkowym. Ryzyko to wynika z nieprzewidzianego (błédnego) lub niewłaściwego zachowania się podczas obsługi w/w systemu.

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

- Używania systemu zadawania pasz do celów innych niż opisanych w instrukcji obsługi,
- Dokonywania samowolnie jakichkolwiek przeróbek i napraw instalacji elektrycznej,
- Włączania silnika napędu systemu do sieci przy zdemontowanych osłonach,
- Sprawdzania stanu technicznego i wykonywania obsługi lub napraw przy pracujących urządzeniach systemu.

12.2. Ocena ryzyka resztkowego

Przy przestrzeganiu takich zaleceń jak:

- Uważne czytanie instrukcji obsługi i przestrzeganie zaleceń w niej zawartych podczas eksploatacji systemu koralikowego zadawania paszy,
- Wykonywanie wszelkich napraw instalacji elektrycznej wyłącznie przez uprawnionego elektryka,
- Obsługiwanie systemu koralikowego podawania paszy przez osoby pełnoletnie i przeszkolone,

może zostać wyeliminowane zagrożenie resztkowe przy użytkowaniu systemu koralikowego zadawania paszy bez zagrożenia dla ludzi i środowiska.

13. WYKAZ CZĘŚCI

Szczegółowy wykaz części znajduje się u dostawcy i w serwisie. W wypadku uszkodzenia linii użytkownik powinien podać dostawcy symbol linii (patrz tablica 2),

dane tabliczki znamionowej oraz określić rodzaj uszkodzenia. Naprawy dokonuje serwis dostawcy.

14.GWARANCJA

Na urządzenia udzielona jest 12 miesięczna gwarancja od daty sprzedaży przez firmę WESSTRON PRODUKT S.C.. W czasie okresu gwarancyjnego firma WESSTRON PRODUKT S.C. zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany lub naprawy wszystkich podzespołów, w których wystąpi wada fabryczna.

Gwarancja nie obowiązuje, jeżeli przyczyną awarii są:

- Niezgodne zastosowanie,
- Użycia nieoryginalnych części,
- Nieodpowiedni montaż,
- Eksploatacja w stanie awaryjnym,
- Nie przestrzeganie instrukcji podczas transportu,
- Samodzielna zmiana konstrukcji sprzętu,
- Samodzielna zmian zasad eksploatacji,
- Samodzielna zmiana sprzętu lub oprogramowania,
- Niewystarczający serwis,
- Nieszczęśliwy wypadek.

W przypadku technicznych problemów prosimy o kontakt pod adresem:

WESSTRON PRODUKT S.C.

Augustowo 6

86-022 DOBRZ

Tel. +48 52 364 96 08

Fax. +48 52 364 96 08